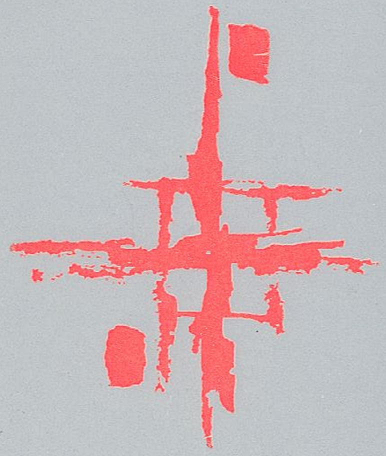
د. سالم يفوت

دار الطليعة - بيروت

العقلانية المعاصرة بين النقد والحقيقة



Bibliotheca Alexandrina
0018823

العقلانية المعاصرة
بين النقد والحقيقة

د. سالم يفوت
أستاذ بكلية الآداب
جامعة محمد الخامس
الرباط

العقلانية المعاصرة بين النقد والحقيقة

دار الطليعة للطباعة والنشر
بيروت

حقوق الطبع محفوظة
لدار الطليعة للطباعة والنشر
بيروت ص . ب ١١١٨١٣
تلفون : ٣١٤٦٥٩ - ٣٠٩٤٧٠
تلكس LE INTCO 20376 - 42168

الطبعة الأولى
صدرت بعنوان « فلسفة العلم والعقلانية المعاصرة »
في أيار (مايو) ١٩٨٢
الطبعة الثانية (منقحة ومزيدة)
نيسان ١٩٨٩

توطئة

تنبع اهمية العقلانية المعاصرة، لاسيا مع باشلار، من انها شكلت وعيا حادا بالازمة: ازمة التفاوت وعدم الانطباق اللذين اصبحا يلاحظان قائمين بين العلم المعاصر والفلسفات، بما فيها فلسفات العلم، انه تفاوت وعدم انطباق، ناتج من كون الفلسفة رامت الاعراب عن العلم المعاصر وابراز قيمه، انطلاقا من مقولات جاهزة منحدرة من الارث الفلسفي التقليدي، كما رامت النظر اليه دون تخلص من نير المصطلحات الضيقة التي تركتها الفلسفة التقليدية. مما جعلها كفلسفة وانساق، تمارس نفسها في ميدان بعيد عن اصلها الفكري وتستخدمها لغايات اخرى غير تلك التي انتدبت نفسها لها. كل ذلك في وقت عرف فيه العلم تغيرات عميقة اصابت مختلف ميادينه وترتب عنها سقوط مطلقاته وانهياره، مما جعل الفلسفات التي كانت قد شكلت وقولبت نفسها لتكون صدى مطابقا لتلك المطلقات، وصيغة فلسفية موافقة لها، تعرف هي الاخرى نفس المصير، دون ان تقر بذلك، فهي لازالت رغم التجديد الذي اصاب العلم، تستمر في الاعتقاد بانها فلسفة العلم المطابقة له على الاطلاق.

ويزداد ظهور حدة هذا الوعي بعدم المطابقة، في العقلانية المعاصرة الباشلارية، حينما نأخذ بعين الاعتبار المناخ الفلسفي لفرنسا نهاية القرن التاسع عشر، وبداية القرن العشرين، والذي كان مناخا تهيمن عليه في الجامعة وخارجها فلسفات روحانية ذات غايات واهداف ومرام تتمثل في محاولة كبح ولجم المد الرافض الذي عرفته فرنسا في الفترة الممتدة من حرب السبعين مع المانيا الى الحرب العالمية الأولى، والذي هو مد يعتبر استمراراً لفكر عصر الانوار ومادية القرن الثامن عشر في فرنسا ممزوجا

بالمادية الالمانية. لقد دافعت الروحانية الفرنسية في المستوى الميتافيزيقي، عن القيم الاخلاقية والانسانية، لكنها وبجانب ذلك اهتمت بالعلم المعاصر بحثا فيه عن دعائم وحجج وسند للاطروحات التي كانت تريد الدفاع عنها، وهو امر نلاحظه ليس لديها فقط، بل ايضا لدى فلسفات العلم الفرنسية الصرفة، مثل فلسفة «ميرسون» التي شغلت حيزا كبيرا من اهتمامات باشلار النقدية. انها فلسفة، وان كانت تقدم نفسها كفاعلية ونشاط فكري ينصب على فحص الهندسات اللااقليدية والفيزياء الكوانطية، فانها تفعل ذلك، بحثا عن سند «علمي» لاطروحة فلسفية جاهزة.

هذا ما يفسر لنا المنحى الذي سارت فيه عقلانية باشلار المعاصر الا وهو منحى رفض الفلسفات التقليدية، ومن بينها طبعا فلسفات العلم ومواجهتها بالرفض، لانها فلسفات لا يتوفر فيها شرط العلمية الصحيح، الا وهو مطابقة العلم.

ماذا يعنيه باشلار بالمطابقة: مطابقة الفلسفة للعلم؟ كيف يتصور باشلار تلك المطابقة؟ وهل بالامكان الحديث عن مطابقة فلسفة ما لعلم عصرها؟

في توطئة باشلار لكتاب «فلسفة لا» يحدثنا عن فلسفة تطابق بصورة حقيقية الفكر العلمي الجديد، اما عن طبيعتها كفلسفة فيحدثنا في نفس التوطئة عن ما يسميه بالفلسفة المتعددة الجوانب في مقابل الفلسفات التقليدية التي كانت وحيدة الجانب، ضمن هذا التقابل يتحدد مجال الابستمولوجية الباشلارية.

انه تقابل يصدر عن مجموعة من القناعات يصرح بها باشلار اهمها ان كل فلسفة لاتطابق الا علم عصرها، وبمجرد ما يتطور هذا الاخير تصبح تلك الفلسفة عاجزة عن استيعاب العلم الجديد، لكن عجزها ذلك يبقى جزئيا، لان الانتقال من العلم القديم الى العلم الجديد لايتخذ صورة رفض ونفي كلي للعلم القديم، بل صورة إعادة سَبْك لعناصره وارهاف لها. بهذا المعنى يمكن الحديث عن احتفاظ داخل النفي وما دامت كل فلسفة مطابقة

لعلم عصرها، فانه رغم التحول الذي يصيب هذا العلم، فان عناصر منه تحافظ على علميتها داخل العلم الجديد ومعنى ذلك ان الفلسفة المطابقة للعلم القديم تصبح مطابقة جزئيا للعلم الجديد، مطابقة تقابل العناصر التي احتفظ بها العلم الجديد من القديم مما يتطلب لا رفض الفلسفة القديمة كليا، بل تحويرها وارهافها اكثر كي تصبح قادرة على استيعاب العلم الجديد ومطابقته.

بهذا المعنى يمكن الحديث عن جنوح خفي نحو التصور الهيغلي لتاريخ الفلسفة والعلاقة بين الانساق الفلسفية، والذي هو تصور يرى ان كل فلسفة كانت صادقة وكانت كاذبة من حيث انها لمست الحقيقة من جانب واحد دون ان تلمسها من كل الجوانب، لكنها هيغلية لا تمارس نفسها في وضح النهار، كما لا تفصح عن نفسها بصورة ايجابية ومحددة، بل تمارس نفسها في عتمة الليل، وفي الخفاء كبديل فلسفي عفوي وتلقائي يملأ ثغرة وفراغا، ويعوض غيابا نابعا من صميم المشروع، وهذا ما يفسر لنا اهتمام باشلار بفلسفة «ليون برنشفيك» واشادته بها مع محاولة اصلاحها. انه يعثر فيها على ما كان يريد العثور عليه فيها، فهي بمثابة شن يوافق طبقة، لانها بالذات فلسفة ذات اصول هيغلية صريحة، وحضور الهيغلية في الابستمولوجية الباشلارية يتخذ صورة ظهور فلسفة غير منتظرة وغير متوقعة المجيء، فلسفة طفيلية، تحضر دون ان توجه لها الدعوة، لكنها لاتظهر نظرا لان مكان الفلسفة التي يعدنا بها باشلار بقي شاغرا، مما مكن الفلسفة الطفيلية من ان تحتله.

عندما نلقي نظرة فاحصة على الصفحات التي يتحدث فيها باشلار عن المذاهب الفلسفية ويشبهها بطيف فلسفي يحكم عناصره جدل التنافر التكاملي، لاسيما في كتاب«العقلانية المطبقة»يتقوى لدينا الشعور باسلوب المصالحة الهيغلية الذي يلجأ اليه باشلار للتغلب على استحالة ايجاد الفلسفة المطابقة للفكر العلمي الجديد، الذي يعدنا بها، مما يدفعه الى البحث عنها حيثما كان يوهمنا بتعذر العثور عليها، وتلك احدى مفارقات الباشلارية.

عندما نسم الفلسفة الباشلارية بأنها فلسفة المصالحة، لانطلق الكلام جزافا وعلى عواهنه، بل نعتمد على تصريح هام لباشلار في « فلسفة لا » وبالضبط في الفقرة الرابعة من التوطئة يظهر فيه عن نيته مطالبة الجميع بتنازلات. فتجاه الفلاسفة، يقول، سنتشبث بحقنا في استخدام عناصر فلسفية مأخوذة ومقتطعة من الانساق الفلسفية التي نشأت فيها. ذلك ان القوة الفلسفية لنسق فلسفي واحد تتركز احيانا على جانب واحد بعينه مغفلة الجوانب الأخرى، لماذا اذن التردد في عرض خدمات هذا الجانب الجزئي الذي تركز عليه فلسفة ما، على الفكر العلمي الذي هو في حاجة اليه والى غيره من خدمات الجوانب الفلسفية الاخرى؟ ماذا يضير فلسفة العلم من تبني الجهاز الابستمولوجي للمقولات الكنطية مع ارهافه كي يساير الفكر العلمي الجديد؟ بل يتحدث باشلار عن ما يسميه « بانتقائية الوسائل »، ان هذه الاخيرة تبدو له امرا طبيعيا في فلسفة للعلوم تريد استيعاب الفكر العلمي الجديد في طرافته وجدته، لذا فان على الفلسفات ان تقلع عن وهم امكان ادراك الحقيقة من جانب واحد وزاوية نظر وحيدة، ان تقلع عن وهم امكان استيعاب الفكر العلمي بنظرة وحيدة الجانب. فما يطبع فلسفة العلوم هو تعدد جوانبها الفلسفية، وذلك وحده القادر على الافصاح عنها كفلسفة، ان ما يطبعها ايضا هو التشتت والتنوع، مما يستدعي مواقف وحلولا فلسفية متنوعة، انذاك « ستجد فلسفة لا »نفسها بعيدة عن ان تكون فلسفة الرفض، بل هي بالعكس فلسفة المصالحة. »

تلك هي قناعات باشلار، ولسنا في حاجة الى التذكير بانها قناعات غير بريئة جاءت لتملأ فراغا صميميا وأصليا في النص وثغرة تكوينية في المذهب، وهذا ما سيجعلنا في صفحات هذا الكتاب نولي اهتماما اكثر اليها، وعليه، لا يمكن اعتبار الفصول المقبلة بأي حال من الاحوال، عرضا للفكر الباشلاري، بل قراءة له، لكنها قراءة غير اطنابية، بل مشخّصة للأعراض، تقف عند الفراغ الموجود بين الكلمات اكثر مما تقف

عند الكلمات، تتصيد حدود النص الباشلاري، اكثر مما تنشد قوته، دون ان يعني ذلك غيابا كليا للعرض، لكن هذا الاخير يبقى تمهيدا وفرشا لابد منه للنقد، وهذا ما يبرر وجود فصول بكاملها ليست لها علاقة مباشرة بالنص الباشلاري، لكنها لازمة لتهيئة المجال لانتقاده.

غير أن ما نود الاشارة اليه بهذا الصدد هو أن ادعاء نقد الباشلارية نقداً يقابلها بموقف يراد له أن يكون هو الموقف «الأصح» ، لا ينم عن فهم صحيح لها . ان باشلار لا يفهم حق الفهم إلا بما بعده . فهذا المابعد هو اطاره الحقيقي : وأقصد به كل الفلاسفة الذين يحتلون الساحة الفكرية حالياً ، وفي فرنسا بالذات ، فإذا قرأناه انطلاقاً منهم ربما تبين لنا باشلار بوجه آخر ، باشلار النقد وليس باشلار ، الحقيقة ؛ أي باشلار الذي يهمه النقد ، نقد فلسفات العلم التي عاصرها ، وليس الحقيقة ؛ لأن من سمات هذه الأخيرة الانغلاق والنهائية ، وهما السمتان اللتان عابهما على تلك الفلسفات ، لا سيما وأن الدرس الذي يقدمه العلم إن هو إلا حقيقة نهائية . عندئذ يكون الحكم على باشلار بأنه فيلسوف يبحث عن موقف فلسفي يركن اليه ويسكن اليه ، قد يكون هو الهيغلية ، حكماً متسرعاً وفي غير محله . وحتى إن كان يبحث عنه ، فإنه لن يكون بالضرورة من طينة المواقف الفلسفية التي تتسم بالنسقية والانغلاق ، وجميعها سمات مضادة للانفتاح الذي يريده باشلار لفلسفة الفكر العملي الجديد . لو كانت الفلسفة التي يبحث عنها نسقاً ، لكانت « حقيقة » ولكانت ضد « النقد » .

الفصل الاول

النسق الفلسفي والعلم

يوقعنا الطرح الوضعي لعلاقة العلم بالفلسفة، في اعتقاد مغلوط بالطبع، بان تطور كل منهما تم في استقلال عن الآخر وبمنأى عن كل تبادل تأثير، وارتباط بينهما. هذا الاعتقاد هو ما يمكن وسمه بالتصور التقليدي لعلاقة العلم بالفلسفة، والذي اشاعته النظرة الوضعية مع اوغست كونت عندما اعتبرت في قانون الحالات الثلاث المرحلة الفلسفية مرحلة غير علمية وسابقة على العلم وعلى الفكر الوضعي، واعتبرت هذا الاخير نهاية الاسطورة والفلسفة وبداية نوع جديد من التعامل بين الفكر والواقع، فحيثما تنتهي الفلسفة يبدأ العلم[1]. ان الفلسفة لاتنشأ الا في لحظات انعدام الضبط واليقين والدقة، اي لحظات عدم التزام بقواعد معينة يقول فريدريك ويزمان احد اعضاء جماعة فيينا: «ان الفلسفة هي التخصص في طرح الاسئلة دون الاجوبة، وهي اسئلة مرجعها ما يعانيه الفكر من حيرة وعدم استقرار. واذا كنا في محاولتنا تفسير اي شيء نصادف عجزا ما لم نعتمد على بعض القواعد لنهتدي بها، فان الفلسفة

---

(1) A. Comte - Discours sur l'esprit positif. paragraphes - 9 - 10.

بالضبط، تبدأ حيثما لاتوجد قواعد»[٢].

فما نقصده بالتصور التقليدي، ذاك التصور الذي بقدر ما يعتبر الفلسفة ميتافيزيقا وبحثا فيما وراء الطبيعة، ويعتبر العلم بحثا في الطبيعة، بقدر ما ينظر الى مجاليهما ومنهجيتهما على انهما متعارضان تمام التعارض، مما لايسمح في نظره بوجود اي تلاقٍ او تأثير متبادل ومما يفرض استقلالية تاريخ كل منهما بالنسبة للآخر.

تصور كهذا، يصدر عن رؤية علموية تضفي على العلم طابع النهائية والاطلاق، وعلى الفلسفة طابع النهائية والاطلاق، تضفي على الاول أيضا طابع اللافلسفية وعلى الثانية طابع اللاعلمية، تعتبر العلم مجاله التجربة والتجربة فحسب، والفلسفة ميدانا مجاله التأمل النظري الخالص، تريد أن تجعل من العلم دراسة للظواهر القابلة للملاحظة، ومن الفلسفة دراسة لما هو بطبيعته يند عن كل محاولة اخضاع للملاحظة.

وتكون لهذا التصور نتائج من بينها النظر الى كل من العلم والفلسفة على انهما ينموان الواحد بمعزل عن الآخر، واذا كنا نجد افضل تعبير عنه لدى دعاة الوضعية القديمة والمحدثة، فان هذا لا يعني ان لا يوجد لدى سواهم، اننا نعثر عليه حتى لدى الفلاسفة المناوئين للوضعية وللعلم. فهم يريدون، ومهما كلف الثمن، الدفاع عن خصوصية الفلسفة وخصوصية قضاياها وصفائها كميدان ومنهج يتجاوز الحدود الضيقة التي يسجننا فيها الفكر العلمي. ان العلم في نظرهم لا يقدم نتائج على نجاحه بل على فشله فيصبح مناسبة للتأمل الفلسفي وتصبح نتائجه تلك باعثا على نشدان الحقيقة في الميتافيزيقا، اي مناسبة لدعم بعض الدعاوى الميتافيزيقية. فالفلسفة هنا، ومع هذا الصنف من الفلاسفة، تبدأ حيثما يعلن العلم فشله وحيثما يكتشف حدوده.

(2) F. Waismann - How I see Philosophy? Cit. in. L. Vax. L'empirisme logique - P.U. F. 1970. p. 64.

فاصطدام النظرية الحركية للغازات مع «لاحتمية» سلوك الجسيمات الغازية سيتحول مع بوترو الى دليل على اقتراب موعد نهاية العلم وقناعة بلاحتمية كل الظواهر الطبيعية، وشهادة تدعم اعتباطية المفاهيم التي يرتكز عليها العلماء في تناولهم للظواهر[٣].

كيفما كان الحال، مع هؤلاء واولئك، نحن امام طرح لا جدلي لعلاقة العلم بالفلسفة. انه طرح وان كان يلجأ الى التاريخ احيانا، مثلما هو الشأن مع اوغست كونت في قانون الحالات الثلاث، فانه لايبلغ مستوى الطرح التاريخي الحقيقي، انه ينطلق من تاريخ ميكانيكي وتطوري وهيغلي يهيمن عليه هوس رصد المراحل وتعقب الحالات مما يجعله يولي اهمية اكثر من اللازم للبعد الزماني الديكروني ويهمل كيفية تشكل الحالات والمراحل والعناصر الداخلة في تكوين كل مرحلة وصورة تآلفها، كما يضحي باشكالية كل مرحلة، اي اسلوبها المحدد في طرح القضايا ومعالجتها وتناولها. لهذا نحبذ تسمية هذا الطرح الذي يولي عناية حتى للجانب السنكروني لكل حالة او وضع معرفي او مذهب فلسفي، بالطرح الاشكالي[٤] تجنبا للابهام او اللبس الذي قد يوقعنا فيه لفظ «طرح تاريخي» سيما واننا امام تصورين للتاريخ : تصور ميكانيكي وآخر علمي.

عندما نتحدث هنا عن ما يسمى بالطرح الاشكالي، نقصد بذلك ضرورة النظر الى فلسفة ما في ارتباط بعلم عصرها، من حيث هي استجابة له، لان كل تجديد او نشأة او تحول يعرفه العلم يكون له صدى على الفكر الفلسفي المعاصر له، فبتأثير من تحولات العلم في فترة ما يريد الفكر الفلسفي اعادة النظر في اسسه بادخال نتائج العلم واحتوائها من

---

(٣) انظر على سبيل المثال :

- E. Boutroux - De la contingence dans Les lois de la nature - Paris, Alcan - 1874.

(4) J. Schlanger - La structure métaphysique - P. U. F. 1975. p. 5 - 6

طرف بنية المذهب الفلسفي لتصبح دلائل على صحته ووسائل دعم للنسق الفلسفي. فهذا الاخير يستجيب للعلم المعاصر له، لكنها استجابة مغلقة لها علاقة بطبيعة النسق الذي يميل دائما الى ابتلاع نتائج العلم واعطائها معاني جديدة يحددها النسق لتكون حججا على صحته اذا استعملنا عبارات دوسانتي[٥].

نقصد ايضا ضرورة النظر الى العلم، علم فترة ما، في ارتباط بفلسفة عصره او بالفلسفة عامة، لان العلماء، في محاولتهم فهم ممارستهم العلمية والتفلسف فيها يلجأون الى الفلسفة وذلك بطرح افكار عامة حول العلم وطبيعة المعرفة العلمية واساس الاستقراء وأصل الافكار الرياضية... ويبحثون في تاريخ الفلسفة عن الافكار التي قد تشابه ما يقولون به، هم، فيعتبرونها فلسفة توافق العلم، وحتى ان لم يفعلوا ذلك، يطرحون افكارا تلتقي وبعض الافكار الموجودة في الفلسفة وبذا يتحولون الى فلاسفة دون وعي منهم.

فالنفاذ الى كل من الفلسفة والعلم، يمكننا من فضح وكشف صور تعاملها الخفية والمتسترة. اذ حتى في الوقت الذي يجاهر فيه الفلاسفة والعلماء على السواء، كل من جانبه، بعدم ارتباط الفلسفة بالعلم وعدم وجود علاقات حضور متبادل بينهما، نلاحظ مع ذلك هذا الحضور بقوة، لكنه لا يرى مباشرة وللوهلة الاولى، لايفصح عن نفسه بجلاء، انه غير شفاف، الوقوف عليه يتطلب جهدا تحليليا لكل من النسق الفلسفي وبنية الميتافيزيقا من جهة، وافكار العلماء حول ممارستهم النظرية والمخبرية من جهة اخرى.

وسنحاول في هذا الفصل القيام بتحليل النسق الفلسفي وبنية الميتافيزيقا مركزين على مثال الفلسفة الكنطية. كل ذلك قصد ابراز

(5) J. T. Desanti - La philosophie silencieuse - Ed. Seuil 1975 Chap. 1.

مظاهر وانماط حضور العلم فيها. اما حضور الفلسفة في العلم وفي ذهن العلماء فسنعالجه في الفصل التالي.

★ ★ ★

نعتمد في هذا المضمار على دراسة اخيرة حول النسق الفلسفي وبنية الميتافيزيقا بقلم جاك شلانجي تدعي «البنية الميتافيزيقية»(٦) دون ان نهمل دراسة أخرى بعنوان «المرور الى المادية» لاحد تلامذة التوسير ويدعى بيير ريمون(٧). ميزة الدراسة الأولى انها يطغى عليها الطابع الأكاديمي الرصين مما يضفي عليها سمة الجدية، لا سيما وأن صاحبها التزم فيها تطبيق خلاصات البحث التي خصص لها القسم الأول النظري، على نسق فلسفي بعينه، فاختار فلسفة افلوطين كمجال للتطبيق، وهو ما استغرق القسم الثاني، أما الدراسة الثانية، فبقدر ما تنقصها الأكاديمية ورصانة البحث وجديته، بقدر ما تمتاز بوضوح الدعوى والاطروحة وجدتها، اذ رغم التذبذب والذهاب والاياب الذي يطبعها، تبقى مع ذلك الدراسة الاولى من نوعها التي تعرض وجهة نظر لا لبس فيها ولا غبار عليها، انها وجهة نظر التوسير مع بعض محاولات تطبيقها على بعض الفلسفات خصوصا الافلاطونية والديكارتية ومذهب سبينوزا... لكننا سنركز اكثر في العرض النظري على الدراسة الاولى لاكاديميتها والتزامها التحليل الدقيق دون محاولة فرض افتراض معين منذ البداية، اما التطبيق فاننا سنتخذ الكنطية ميداناً له اعتمادا على كثير من المحاولات المرموقة في هذا المضمار وعلى الاخص محاولة غوتفريد مرتين المسماة «العلم الحديث والانطلوجيا التقليدية لدى كنط».

ينطلق جاك شلانجي منذ الصفحات الاولى من التركيز بقوة على أن نيته ليست الحديث عن تاريخ الميتافيزيقا، وتاريخ الانساق الفلسفية بل عن طبيعة الفكر الميتافيزيقي وبنيته. فالبنية هنا ليست حدثا تاريخيا واقعيا،

---

(6) Op. Cit.

(7) P. Raymond - Le pàssage au matérialisme - Ed. F. Maspero. 1974.

بل هي تجريد ذهني، كيان عقلي من خلاله يفصح موقف ما افصاحاً فكريا عن علاقته بالوجود. البنية اذن كيان تجريدي صنعي يجرده المؤرخ الفيلسوف من المذاهب التي عرفها تاريخ الفلسفة، فهي إذن تشكل ما هو مشترك بين هذه المذاهب. وبهذا المعنى لا تملك البنية الميتافيزيقية أي وجود واقعي، لكنها مع ذلك مرآة عبرها تنظر الانساق الفلسفية التي تنخرط في هذه البنية، الى نفسها. فهي ما يبقى بعد ان نجرد المذاهب الفلسفية من الزوائد العارضة.

البنية الميتافيزيقية، منظورا اليها من هذه الزاوية، لاتتمتع سوى بوجود ثانوي، من حيث انها لا تكون الا كنتيجة تنقية المذاهب الفلسفية التاريخية لكنها من جانب آخر، هي ما يؤسس كل مذهب، اي انها القاعدة الاساسية التي بناءً عليها، يشيد الفيلسوف مذهبه. انها قاعدة لازمانية، يضفي عليها الفيلسوف صفة الزمانية والوقتية. اذا استعملنا عبارات اكثر وضوحا قلنا ان بنية ميتافيزيقية ما هي ثوابت تيار فلسفي معين، لكنها ثوابت تتغير تغيرات عارضة مع اختلاف الفلاسفة والعصور. فبنية الميتافيزيقا العقلانية، هي مجموع ثوابت الفلسفة العقلانية منذ افلاطون الى كنط، لكن اشكال الافصاح والتعبير عن تلك الثوابت تتغير تغيراً تلعب فيه عدة عوامل دورها - العامل الاجتماعي التاريخي الذي له علاقة بالفترة وبالفيلسوف، فهذا العامل يجعل البنية توظف توظيفا يستجيب للمرحلة الاجتماعية التاريخية ولمتطلباتها. ثم العامل العلمي: اي المستوى الذي وصله العلم في كل مرحلة، باعتبار البنية تحاول اعادة نفسها وتجديدها بتأثير مما جد في العلم، وذلك باحتواء نتائجه دون ان تتجاوز ثوابتها، من هنا يمكن الحديث عن لاتاريخية الفلسفة: لان تاريخها هو تاريخ الاعادة وليس تاريخ التجاوز كما هو الشأن في العلم. بالاضافة الى ذلك، يوجد عامل فلسفي له علاقة بالقضايا الفكرية والفلسفية المطروحة والتي تحاول البنية الميتافيزقية او مجموع ثوابت المذهب اتخاذ موقف منها.

هناك كيفيتان للنظر الى البنية الميتافيزيقية: اما انها كيان عقلي يفضي

بنا الى تحليل تاريخ الفلسفة ومذاهبها، او انها من ناحية اخرى موقف جاهز ينخرط فيه الفيلسوف ويفصح عنه.

ومن سمات البنية الميتافيزيقية اذن انها تسعى للافصاح عن ثوابت،عن موقف ما من الوجود بواسطة اللغة والتأمل. وككل خطاب تأويلي، تعطي البنية لنفسها صورة خطاب حقيقي مطابق بصورة مطلقة لما هو موضوع التأويل. وحديثنا سالفا عن دور العامل الاجتماعي التاريخي يعني اكثر ما يعني ان البنية الميتافيزيقية او ثوابت مذهب معين لا يكون لها معنى مطلق، بل معناها يتجدد، لا لانها تتطور كما يفعل العلم، بل لاختلاف السياق الثقافي والتاريخي الذي تعبر عنه، لهذا فالتشابه بين مذهبين (عقلانية ديكارت وعقلانية كنط مثلا) لاينبغي ان يعتبر تأثيرا من السابق في اللاحق، اذ رغم التماثل يوجد اختلاف الوظيفة الايديلوجية والتي هي وظيفة يتحكم فيها سياق كل منهما، فمعنى المذهب لا يجب البحث عنه الا في ربطه بسياقه اذ ان عزله عنه يبقيه مذهبا مجردا او بنية.

ومعنى هذا ان ليس للفلسفة تاريخ، فجميع المذاهب الفلسفية لا زالت قائمة، قابلة لان توظف في اي سياق، ان الفلسفة تفتقر الى ماض لانها حاضر ابدي، تعيد نفس المواضيع ونفس المقولات، لكن هذه المواضيع والمقولات، مقولات أو ثوابت العقلانية مثلا، تلقي معاني تختلف باختلاف السياقات وتوظف بكيفية تستجيب للظرف الذي وظفت فيه.

تكمن القيمة الفلسفية لدراسة البنيات الميتافيزيقية أساساً في ازدواجية وثنائية هذه الاخيرة: انها تمثل عنصر الحضور الابدي، اي ما يبقى من المذهب بعد ان نجرده من كل العوارض الزمانية، والعماد الفكري الذي ياتي المذهب في فترة ما من التاريخ كي يتأسس عليه في اطار سياق تاريخي معين. المذهب الفلسفي اذن هو نوع من اضفاء الطابع الزماني الظرفي على البنية. بهذا المعنى يمكن اعتبار الكنطية مثلا اضفاء للصورة الزمانية واحياء جديدا لثوابت البنية الميتافيزيقية العقلانية.

لهذا فوظيفة مؤرخ الفلسفة هي اعادة بناء مذاهب تاريخ الفلسفة، في

صورة بنيات ميتافيزيقية، البحث عما هو مشترك داخل كل مجموعة منها واستخراجه. بهذا المعنى كان الحديث عن ان البنية الميتافيزيقية كيان عقلي وككل كيان عقلي، تعيش حياتين، حياتها كبنية، كثوابت تم تجريدها من المذاهب المتشابهة في تاريخ الفلسفة من طرف مؤرخ الفلسفة، وحياتها كبنية مشخصة ومجسدة في مذهب ما بعينه، اي في مجموع صيغ تسعى الى تأويل الواقع تأويلا فكريا، يضفي هذا التأويل على نفسه طابع النهائية والانغلاق، كما يعتبر نفسه التأويل الاصح. فبقدر ما ينظر الى البنية الميتافيزيقية ككيان عقلي يعبر فكريا عما هو ميتافيزيقي داخل نسق فلسفي، او داخل مجموعة انساق، يغدو النسق مكانا او محلا تتجلى من خلاله البنية، وفي نفس الوقت انعكاسا لها. فالنسق حامل للبنية من جانب آخر، النسق على صورة البنية انه احد صيغها الممكنة التي خرجت الى حيز الوجود والفعل. وعليه فان البنية الميتافيزيقية لا تمثل بالضرورة مجموعا متكاملا لانساق وجدت فعلا في التاريخ، بل حقل ممكنات، انها اشكالية تلتقي فيها المذاهب التي ظهرت في التاريخ وحتى بعض المذاهب التي يمكن ان تنشأ، لا على انها تجديد في تلك الاشكالية، بل احدى تنويعاتها الممكنة.

لا نجازف اذا قلنا بان حقل الممكنات هذا حقل ايديلوجي، ذلك ان مختلف المذاهب والانساق الظاهرة فيه او الممكنة الظهور، لا تمثل مذاهب قائمة بذاتها، بل تنويعات لاشكالية واحدة، كل واحدة منها تصوغ تلك الاشكالية صياغة خاصة بها، كما تدعي بان صياغتها تلك هي الاكثر معقولية ومطابقة والحل الاصح.

ممَ تتكون البنية الميتافيزيقية؟ وما عناصرها؟ لمعرفة ذلك ينبغي التساؤل عن الافتراضات الاساسية المشتركة بين مجموع المذاهب الفلسفية المكونة للبنية والمناهج التي يسلكها صاحب كل مذهب من هذه المذاهب في عمله التأملي وما هي التمثلات الحدسية لصورة العالم المكونة من هذه الافتراضات والمناهج؟

ان الفيلسوف لا يتقدم في عمله بذهن خاوي الوفاض، لذا فالحديث عن موضوعية الفلسفة وهم، اذ الفلسفة في محاولتها تأويل العالم عن طريق الفكر تنطلق من افكار مسبقة عن العالم. لذا لا يمكن الحديث عن بداية مطلقة للتفكير الفلسفي، وحتى في الوقت الذي يوهمنا فيه الفيلسوف بضرورة البداية بداية مطلقة والانطلاق من الصفر والتخلي عن كل الافكار الجاهزة، يبقى غارقا في هذه الاخيرة ولا يستطيع التخلص من ربقها وهيمنتها عليه، لا يستطيع الافلات من تأثيرها مهما فعل. وما يهم هنا، بالاضافة الى السياق الاجتماعي ـ الاقتصادي للفيلسوف، المنطلقات الفكرية والعقائدية التي تشكل جزءاً من السياق الاجتماعي الثقافي والتي تمثل اساس التفكير الفلسفي وقاعدته.

فهناك مفاهيم يقبلها الفيلسوف على علاتها دون التساؤل حولها وابداء اي شكوك بصددها، ويكمن ذلك في خصوصية موقعها المعرفي، انها ليست عناصر لا يعيها الفيلسوف تمام الوعي، لكنها غير واضحة ومتميزة في ذهنه. والفيلسوف او مؤرخ الفلسفة لا يتمكن من اكتشافها الا بعملية تأمل تراجعي. هذه المفاهيم اذن افتراضات مبهمة من الناحية المعرفية الى ان يتساءل مؤرخ الفلسفة حولها وحول طبيعتها، اي ان الوقوف عليها لا يتم الا بعديا حيث تتجلى كمواقف جزئية من الوجود عليها ينبني المذهب. انها حدوس، لا بمعنى الرؤى المباشرة بل الادراكات المباشرة لوضع معين سواء كان هذا الوضع فكريا او وجوديا لان التفكير في العالم هو قبل كل شيء معاناة له وعيش فيه، وهو امر يقتضي اتخاذ مواقف وجودية ومعرفية، للعيش في العلم، يجب البحث عن موقع ومكان فيه، وهو امر يتطلب بدوره البحث عن نقطة ارتكاز.

والافتراضات هي نقطة الارتكاز المعرفية، انها تتحول بالنسبة لصاحب النسق الفلسفي الى بداهات، اذا نظر اليها من جانب وظيفتها كاساس للتأمل، بدت غير قابلة للشك او الطعن. انها ليست افكارا فطرية، بل افكار لها علاقة بالشخص، شخص الفيلسوف، قضايا عامة

تلعب دور البديهيات التي يقيم عليها نسقه، لكن اصلها لا يوجد في الفكر، بل في الواقع، واقع الفيلسوف كشخص في ارتباطه بالسياق الاجتماعي والتاريخي.

يبحث الفيلسوف لهذه البداهات والافتراضات والحدوس عن سند وعن دعم، فيلجأ الى العلم، العلم المعاصر له، يستعين بالمناهج العلمية، لكنها استعانة لا تتم بصورة تلقائية وعشوائية، بل تبعا لمعايير اهمها ملاءمة المنهج العلمي للبنية وصلاحيته لتبريرها. وبهذا المعنى، يبدو الدور الذي يلعبه العلم في دعم النسق الفلسفي، يتجاوز دور المساعد او الموضح، بل يصبح العلم عنصرا يدخل في تكوين النسق و ينطبع به، فهذا الاخير يحتوي الاول احتواء ويعطيه معاني ليست بالضرورة معانيه الحقيقية[٨].

ان النسق او المذهب الفلسفي لا يبحث في القضايا العلمية، الا عما يؤكد غاياته الفلسفية ويدعمها. لذا فهو بطبيعته مغلق، اما التفكير العلمي فيتميز بتفتحه، وهذا ما يعطي لنتائجه عندما تندرج داخل نسق فلسفي ما معاني غير معانيها الاصلية، معاني يفرضها عليها النسق. مصدر ذلك ان النسق بطبيعته ينشد الاكتمال والنهائية والتماسك، انه يريد مجموع مواقفه واجاباته ان تكون منسجمة ومتناغمة. ان موقفه من مسألة المعرفة ينسجم وموقفه من المسألة الوجودية، كما ان اجابته عن السؤال الاخلاقي إمتداد لموقفه من المسألتين الوجودية والمعرفية، فالتناسق يقصد به ان الموقف الذي يتبناه الفيلسوف من المسألة الانطلوجية يحدد موقفه من المسألة المعرفية وينعكس عليه، كما يحدد موقفه من مسألة القيم الاخلاقية والجمالية. يتم جميع ذلك انطلاقا من وجهة نظر محددة ومن اسلوب معين في رؤية القضايا ومعالجة المشاكل، وهذا ما يعطي للأجوبة طابع الانسجام والوحدة والتناسق والانغلاق بحيث لا يمكن اضافة جواب آخر

---

(8) - J. Schlanger - La structure métaphysique. p. 49.

جديد على النسق ما لم يكن يمت الى نفس اشكاليته او البنية التي يتأسس عليها .

ان مقدمة الطبعة الثانية لكتاب « نقد العقل الخالص » لكنط ، شاهدة على دور التحولات العلمية في دفع التفكير الفلسفي الى ان يعيد تنظيم نفسه ، فيها يذكر كنط عالما فلكيا هو المؤسس لعلم الفلك الحديث ، انه نيقولا كوبرنيك (١٤٧٣ - ١٥٤٣) مبديا اعجابه بالمنهج الذي اتخذه في كتابه الشهير « ثورة الافلاك السماوية » ، انه منهج تجديد وثورة منهجية في معناها ومدلولها[٩] بفضله تم تجديد علم الفلك وتبعا لذلك تجديد علم الطبيعة . اعجاب كنط بهذا المنهج ، كان اعجابا بالعلم وتسجيلا لنجاحه في نفس الوقت الذي تفشل فيه الميتافيزيقا ، وكنط بهذا الصدد يفحص طبيعة العلم وسر نجاحه وفي الوقت ذاته طبيعة الميتافيزيقا وسر فشلها . ان لديه شعوراً باهمية الميتافيزيقا وفي نفس الوقت يقيناً بعدم توفيقها ووصولها الى اي نجاح . لكنه شعور لا يذهب بعيدا لا يؤدي الى حيث كان عليه ان يسير ، لان الحل الكنطي لم يرد ان يبقي انتصارا للعلم واعترافا بفشل الميتافيزيقا ، بل حاول اضفاء الشرعية العلمية عليها ، البحث لها عن اساس جديد في العلم المعاصر ، اي النيوتونية التي ستوظف مبادئها لدعم النسق الفلسفي الكنطي كما ستوظف الهندسة والرياضيات السائدة في عصره ، ألا وهي الرياضيات الاقليدية لنفس الغرض .

اذ الغريب حقاً في النقدية الكنطية ، انها للحكم على فشل الميتافيزيقا تنطلق من النجاح الذي حققه العلم ابتداء من كوبرنيك معارضة بذلك بين منهجين : منهج يزاوج العقل بالتجربة ولا يتعالى على تعاليمها ومنهج يتعالى على التجربة ويريد ان يقيم معرفة عقلية خالصة وهذا ما يوقعه في التعارضات . ولكنها في محاولة بناء النظرة البديلة وفي تحليل قدرة العقل

---

(9) E. Kant. Critique de la raison pure. Trad. Pacaud et Trèmesaygue P. U. F. 1968. Préface de la seconde édition - p. 19.

وحدودها ومداها، تقتات من العلم ايضا، من المبادىء التي تقوم عليها الميكانيكا النيوتونية والرياضيات. واتخذ بناء البديل وبلورته صورة الدفاع عن ثوابت المذهب العقلي استنادا الى العلم الحديث، الدفاع عن صورتي الحدس الخالص بالدفاع عن المكان والزمان في حدود شبه نيوتونية، البحث للمقولات وتصورات الفكر عن مصداق في مبادىء العلم، مع ما يذهب اليه من اعتراف بان هذه التصورات ليس لها من استعمال آخر سوى الاستعمال التجريبي. ان البحث عن سر نجاح العلم سيتخذ صورة تساؤل من كيف تكون الرياضيات والفيزياء ممكنتين؟ وكان الجواب جوابا يدعم الاختيار الفلسفي الجاهز: الفيزياء والرياضيات تعنيان موضوعاتها تعيينا قبليا، اي ان يقيننا بموضوعات هذين العلمين وخصائصها لا يعتمد على التجربة وعلى الحس وتعليمها، ان لهذين سبقاً زمنياً، لكنهما مسبوقان منطقيا بشيء آخر يضفي على قضايا العلوم لونا من الشمولية والضرورة، هذا الشيء ينبغي البحث عنه في مستوى الحدس الخالص ومستوى تصورات الفكر.

الانطلاق من العلم ومن نجاحه لتسجيل فشل الفلسفة، والعودة الى العلم بحثا فيه عما قد يصلح لرد الاعتبار اليها، هذا هو المسار الذي حدد حركة العقلانية الكنطية. انه مسار يتأرجح بين العلم الحديث والإعجاب به، وبين الانطلوجيا التقليدية والانشداد اليها تحت صورة انشداد وتشبث بثوابت اهم تيار من تياراتها، وهذا ما جعل غوتفريد مرتين يذهب الى «ان كتاب نقد العقل الخالص نهر يغذيه رافدان: العلم الحديث والانطلوجيا التقليدية»[(١٠)].

لقد كان للثورة العلمية الحديثة صدى عميق على الفلسفة عموما، والفلسفة الكنطية بالخصوص، يظهر ذلك في مقدمة الطبعة الثانية لكتاب

(10) -Gottfried Martin - Science moderne et ontologie traditionnelle - chez Kant - Trad. J. Cl. Piguet - P. U. F. 1963. p. 7.

« النقد » ، فهو بصدد حديثه عن نشأة الفيزياء كعلم حديث يبدي اعجابا بفرنسيس بيكون وغاليليو، كما يذكر طوريشلي تلميذ غاليليو وبعض الكيميائيين. فجوهر ما يقوم به العلماء، ليس الملاحظة والتجربة فحسب اذ هذان الاخيران لا يقدمان العلم وحدهما، بل افتراض مبدأ عقلي يمكن من اكتشاف قانون الظواهر. فالعالم لا يعرف من الطبيعة الا ما يفرضه عليها، وليس المقصود بالفرض او الافتراض هنا التخمين او التفسير المؤقت بل ايضا اعادة بناء الظاهرة واضفاء الصورة العقلية والصنعية عليها. « عندما عمل غاليليو على اسقاط كراته على سطح مائل تبعا لسرعة بعينها واختارها هو بنفسه او عندما افترض طوريشلي للهواء وزنا كان يعرف انه مساو لعمود من الماء وعندما عمل بعد ذلك بكثير ستال على تحويل المعادن الى جير والجير بدوره الى معدن وذلك باضافة او حذف بعض العناصر، ان كل ذلك كان بمثابة نور جديد لجميع علماء الطبيعة، انهم فاهمون ان العقل لا يدرك الا ما يعينه هو ذاته تبعا لتصميماته الخاصة (...) ان علم الطبيعة لهو اذن مدين بالثورة السعيدة التي تمت في منهجه الى هذه الفكرة البسيطة ان عليه ان يبحث في الطبيعة لا عما يمكن. ان يعلمه هو بنفسه وما يجب ان يتعلمه هو منها انما تبعا لما يضعه هو فيها. على هذا النور دخلت الطبيعة في الطريق المؤكد للعلم بعد ان كانت باقية مدة طويلة في مرحلة المحاولة »(١١).

كيف سيتم احتواء هذه الحقيقة العلمية فلسفيا من طرف كنط؟ لقد درج الفلاسفة بتأثير من الفلسفة التجريبية على افتراض ان الفكر تابع للاشياء، لا يصل الى حكم مؤكد بصدد موضوعات لا تمثل في التجربة، وقد آن الاوان بالنسبة لكنط، اسوة بما يجري في العلم افتراض العكس، اي ان الموضوعات هي التي تسير تبعا للفكر العارف، وبالتالي يصبح هذا الاخير حائزاً على احكام قبلية بصدد موضوعات التجربة، فمثلما ان

(11) - E. Kant - Critique... p. 17.

الموضوعات لا تفرض، في مجال العلم، قانونها على العالم، بل هذا الاخير هو الذي يفرض قانون الظواهر بفضل تعاون بين تفكيره وملاحظته للظواهر، كذلك لا بد من التأكيد في مجال الفلسفة ضداً على النزعة التجريبية على حيازة العقل لاحكام قبلية عن الموضوعات، وضداً على النزعة العقلية، على دور الادراك والحدس في معرفة الموضوعات، دون ان يرفض العقلية كلية. انه اراد رد الاعتبار «علميا» لها مع تشذيبها وتنقيحها بصورة تجعلها قابلة لان تكون فلسفة العلم المعاصر لها اي العلم النيوتوني، وتجعل هذا الاخير شهادة علمية على صحتها كفلسفة.

البحث للمعرفة العلمية عن جوانبها القبلية وفي ما يسمح بامكانها كمعرفة ويسمح حتى بامكان التجربة، واستثمار ذلك لفائدة النسق الفلسفي الذي يصدر عنه كنط ألا وهو النسق العقلاني ومحاولة اضفاء طابع الشرعية العلمية عليه، هذا ما يجعل من النقدية الكنطية ابستملوجيا، لكنها ابستملوجيا من النوع التأملي الذي يتفلسف في العلم، لا بحثا عن نظريته، بل عما يؤيد اختيار فلسفيا سابقا.

كيف استثمر العلم من طرف النسق الفلسفي الكنطي؟

في كتاب «مقدمات لكل ميتافيزيقا مقبلة»(١٢) الذي ظهر بعد عامين من صدور الطبعة الاولى لكتاب «نقد العقل الخالص» واربع سنوات قبل صدور الطبعة الثانية، يعطي كنط خلاصة كتاب «النقد» حيث عمد الى اسلوب الاختصار والتحليل، مما اضفى على الافكار المعروضة فيه طابع الوضوح بالمقارنة مع كتاب «النقد». وما نقصده هنا بالوضوح، التصريح بما بقي في كتاب «النقد» ضمنيا. فالوضوح لا يتم على مستوى العرض فحسب بل حتى على مستوى التفكير، وهذا ما اعطى لكتابة «المقدمات» طابعا خاصا اذا قورنت بكتابة نص «نقد العقل الخالص». فما

(12) Kant-Prolégomènes à toute métaphysique future.(1783).Ed.Vrin. 1941. Trad. Franc : Gibelin.

كان نتيجة يوصلنا اليها البحث التركيبي في كتاب «النقد» يتحول الى مقدمات طرحت في صيغة تساؤلات يتخذ الجواب عنها صورة بحث تحليلي.

كيف تكون الرياضة البحتة ممكنة؟ وكيف تكون الفيزياء ممكنة؟ هذان هما التساؤلان اللذان يجيب عنهما كتاب «المقدمات».

اذا كانت المعرفة الرياضية معرفة ضرورية يقينية ولا تستند الى اي اساس تجريبي، اذا كانت انتاجا خالصا للذهن وتتسم بالتركيبة والشمول، فكيف يستطيع العقل الانساني تأسيس معرفة من هذا النوع بصورة قبلية؟.

كل معرفة رياضية تصوراتها تكون حاضرة في الحدس الخالص وليس في الحدس التجريبي. الاحكام الرياضية تقوم دائما على الحدس الخالص، فيه تستطيع الرياضيات بناء تصوراتها. غير ان الاشكال يتمثل في امكان حدس من هذا النوع، حدس لا يعطي بعديا، فكيف يكون الحدس القبلي ممكنا؟ ان الحدس القبلي مستحيل، اذا كان المفهوم من الحدس تبعية الادراك للموضوع الحاضر مباشرة، وهذا ما يسمح بالجزم بتعذر حدس شيء قبليا، لكن كنط يتغلب على الاشكال بالذهاب الى انه لا توجد سوى طريقة واحدة تجعل الحدس سابقا على وجود الموضوع في الواقع ومتحققا كمعرفة قبلية وهي انه لا يحتوي على شيء آخر غير صورة الحساسية التي تسبق في ذاتي كل الانطباعات الواقعية التي تؤثر بها الموضوعات علي. فنحن لا ندرك الموضوعات قبليا الا بصورة الحدس الحسي، ولهذا الاخير صورتان هما المكان والزمان فهذان الاخيران حدسان خالصان عليهما تبنى الرياضيات البحتة واحكامها التي تتسم بالضرورة والشمول.

جميع التصورات الرياضية نتمثلها في الحدس الخالص الذي هو مادة الاحكام التركيبية القبلية. علم الهندسة اساسه الحدس الخالص للمكان.

وعلم الحساب اساسه تصورات العدد والاضافة المتتالية في الزمان. فلا يمكنني ان احدس الخط المستقيم وانه اقصر بُعد بين نقطتين ما لم اكن حائزاً بصفة قبلية على تصور المكان، كما لا يمكنني ان أحدس التتالي العددي والجمع والطرح والنقصان والزيادة دون ان اكون حائزا على تصور لما قبل ولما بعد اي تصور الزمان.

يلح كنط اذن في كتاب«المقدمات»على ان تمثلي المكان والزمان حدسان خالصان وأساسان قبليان لمختلف الحدوس التجريبية التي تندرج فيهما بعديا، اي انهما شرطان صوريان للاحساسات، وهذا ما يجعل قضايا الهندسة خاصة، والتي اساسها صورة المكان تصدق بالضرورة عليه وبالتالي على كل ما يحتويه، لان المكان ليس شيئا آخر غير صورة جميع الظواهر الخارجية، ونفس الشيء بالنسبة لعلم الحساب.

ويورد كنط في كتاب «نقد العقل الخالص» ادلة مفصلة على قبلية المكان وحدسية تصوره منها انه لكي ادرك الموضوعات والاشياء ادركها في علاقات كعلاقة التجاور، لكن ذلك يفترض صورة قبلية للمكان. ولكي اتمثل شيئا لابد من تمثله في مكان لكن العكس صحيح: فباستطاعتي تصور مكان خالٍ من الاشياء، وهذا يدل على عدم تبعيته لها وارتباطه بها في حين انها هي ترتبط به. ليس المكان تصورا نتوصل اليه بتجريد الامكنة الجزئية والحسية التي نراها، انه حدس خالص، اضافة الى ذلك المكان مقدار لامتناه ، وتصور عام، لكن اهم دليل بالنسبة لموضوعنا هذا، هو ذاك الذي يعتبر فيه حدس المكان اساس صحة ويقين الاحكام الرياضية من حيث ان هذه الاخيرة تقوم على تركيب التجربة الحسية(١٣) وتركيب الموضوعات الواقعية.

عن اية هندسة ورياضيات يتحدث كنط؟ ان الاطروحة الكنطية حول

---

(13) E. Kant - Critique de la raison pure. p. 55 sq.

الطابع الحدسي للرياضيات تعني انه يحصر موضوع هذه الاخيرة فيما هو قابل لان يركب تجريبيا. من هنا تشبث كنط بالهندسة «الاقليدية باعتبارها في نظره الوحيدة التي يمكن ان يتوفر فيها ذلك الشرط وتلك القابلية[١٤]». فاذا لم يكن من استعمال مشروع آخر للعقل الا في مجال التجربة، فان الهندسة الوحيدة المشروعة هي الهندسة الاقليدية، انها وحدها القابلة للانطباق على الوقائع. بالامكان في نظر كنط تصور هندسات اخرى تصوراً عقلياً خالصاً، لكنها هندسات غير قابلة للتركيب[١٥] فتصورها شبيه بالقضايا التى تطرحها الميتافيزيقا، والتي هي قضايا لا تملك اية صحة تجريبية لانها تنشأ في لحظات ترفع العقل عن التجربة وتعاليه عليها، في لحظات لا يريد فيها الانصياع الا لمبادئه المنطقية وحدها دون اعارة اهتمام للتجربة. «ان الهندسات اللااقليدية ممكنة من الناحية المنطقية حسب كنط الا انها غير قابلة للتركيب، لهذا لن يكون لها وجود رياضي، فهي بالنسبة لكنط محض موضوعات فكر»[١٦] لكن كنط، لم يمتد به العمر ليشهد ظهور الهندسات اللااقليدية، غير ان موقفه المبدئي من مفهوم المكان وطبيعة الاحكام الرياضية جعله يرفض كل هندسة غير اقليدية، لانها لن تطابق حدسنا الخالص للمكان ولن تكون تبعا لذلك هندسة تجريبية وتركيبية. وكنط في هذا يسير في اتجاه معارض لليبنتز الذي اعتبر اساس الرياضيات ليس الحدس او التركيب على مستوى التجربة. بل عدم التناقض المنطقي[١٧]، في حين، في نظر كنط، ليس كل ما يمكن تصوره عقليا او الوقوف على صحته منطقيا، قابلا لان يوجد واقعيا وان يصبح تجريبيا. فباستطاعتنا ان نتخيل عقليا

(14) G. Martin - Science moderne et ontologie traditionnelle chez kant. P. 30 sq.
(15) E. Kant - Critique... p. 201.
(16) G. Martin - Op. Cit. P. 32.
(17) Ibid. p. 23.

عددا عديدا من الهندسات، دون ان يقتضي ذلك بالضرورة موافقتها للتجربة وقابليتها للتركيب.

مقصدان اذن حددا تأكيد كنط على كل ما ذكرناه.

المقصد الاول: اضفاء الشرعية العلمية على اختيار فلسفي هيمنت عليه محاولة مناهضة التجريبية وتضييق صلاحيتها، ومن ثم اثبات وجود القبلي اثباتا علميا. وفي هذا الصدد وظفت الهندسة والرياضيات الاقليدية عامة اللتين اضفيت عليهما صفة الشمول والصلاحية المطلقة: الهندسة الاقليدية هي الهندسة الوحيدة الممكنة، تركيبية احكامها سند علمي لدعم العقلانية، كما ان قبلية المكان سند علمي ضد التجريبية.

المقصد الثاني: محاولة تأسيس العلم نفسه تأسيسا فلسفيا انطلاقا من اختيار فلسفي جاهز، هو الاختيار العقلاني، او بعبارة افضل استغلاله فلسفيا لابراز الصلاحية المطلقة للنسق الفلسفي. يغدو العلم هنا خطابا في حاجة إلى خطاب ثان خارجي غريب عنه يفكك ويبرز قيمه، يقرأه ليفكك رموزه، غير ان قواعد تفكيك رموز الخطاب العلمي، قواعد يبحث الفيلسوف عنها في الفلسفة، في قناعاته الفلسفية، وليس في العلم. فكنط يقرأ العلم النيوتوني والرياضيات الاقليدية بعيون غير بريئة، انها عيون مدخولة، تقرأ في العلم ما تبحث عنه وتجد فيه ما تريد ان تعثر عليه فيه(١٨). وقد تمخض عن ذلك اثبات المستوى الاول من القبلوية، وذلك باثبات المكان والزمان صورتي حدس خالص.

فيما يتعلق بالتساؤل الثاني الذي يطرحه كتاب «المقدمات»: كيف تكون الفيزياء ممكنة؟ كيف يكون علم الطبيعة الخالص ممكنا؟ كيف يمكن معرفة الطبيعة والتي هي موضوعات تجريبية وظواهر محسوسة معرفة قبلية؟ اقول فيما يتعلق بهذه الصياغات المختلفة لسؤال كنط، لا نعثر على

---

(18) Voir J. T. Desanti - La philosophie silencieuse p. 17 sq.

جواب واضح كل الوضوح من طرفه، فهو في كتاب «النقد» اثناء تقديمه الادلة على قبلية الزمان يرى انه اساس الاحكام الفيزيائية. فاذا كانت قضايا الفيزياء تفترض التواقت والتآني بين فعلين او حركتين، واذا كانت تفترض سبق احداهما او لحوقها، فان كل ذلك يتطلب حدسا قبليا بالزمان، بدون الزمن لا يفهم معنى لتواقت او سبق او لحوق، وجميع احكام علم الطبيعة التي تثبت الحركة والتغير تقوم على الاقرار بقبلية الزمن اي تقوم على تمثل سابق للزمن والتمثل هنا هو الحدس الخالص غير المسبوق بالموضوع، اي شعور بالزمن كاساس لحركات الاشياء(١٩).

وكأنه بهذا يعثر على اساس وشرط امكان العلم الطبيعي في مستوى الحساسية اي مستوى المبادىء القبلية لهذه الاخيرة لاسيما الزمان، مثلما عثر على شرط امكان الرياضيات في المكان. لكن مطالعة كتاب «المقدمات» وحتى بعض الصفحات من كتاب «النقد» حينما يتحدث عن الفكر الانساني وطبيعته، قد تزيل بعض اللبس.

فهو يذهب في «المقدمات» الى ان نيته هي معرفة كيف يمكن ان تكون الشروط القبلية لامكان التجربة هي في الوقت نفسه المصادر التي ينبغي ان تشتق منها كل قوانين الطبيعة العامة ملحا على ان اضفاء صورتي الزمان والمكان على الموضوعات وادراكنا لهذه الاخيرة فيهما كاطارين لايعني قيام معرفة علمية. ذلك ان شرط المعرفة العلمية هو الشمولية والضرورة، وبالمستطاع تكوين احكام يتوفر فيها شرط الحدس الحسي متمثلا في صورتيه الخالصتين، المكان والزمان، دون ان تكون مع ذلك احكاما شمولية وضرورية. وهذا يعني ان الشمولية والضرورة لا تنبعان من الحساسية بمستوييها الحسي (الحدس المباشر) او الخالص (صورة المكان والزمان). اذ في مستوى الحساسية، لانحصل سوى على احكام ادراكية غير ضرورية، مثل «وضع اناء ماء فوق النار فتبخر»

(19) E. Kant. Critique de la raison pure p. 61 - 62.

او «تعرض حجر لاشعة الشمس فسخن». فقضايا من هذا النوع تخبرنا بما حصل دون ان تربط بين الاحداث، وعيب تجريبية هيوم، هو انها اعتبرت الضرورة والربط ينشآن تلقائيا وبفعل العادة من استقراء حالات فردية من هذا القبيل بكيفية متكررة مما يولد فينا الاعتقاد بتكرر الاحداث على نحو بعينه دون نحو آخر. فهي تبحث عن الضرورة في مستوى الحساسية نفسها، خصوصا جانبها الحسي (لان هيوم لا يقر بقبلية الزمان والمكان). من اين تنبع الضرورة والربط اذن؟ ان الحساسية لا تعطينا سوى احكام ادراك[٢٠] حيث لا يتوفر سوى العنصر الحسي منتظما في اطار الزمان والمكان وحيث غياب الضرورة، بينما احكام العلم احكام كلية وضرورية، يسمي كنط الاحكام التي تغيب فيها الضرورة والشمولية احكام الادراك، اما الاحكام التي تتوفر فيها هاتان الصفتان فيطلق عليها اسم احكام التجربة او الاحكام التجريبية[٢١]. ومن هذا النوع قولنا مثلا: «يتبخر الماء في درجة حرارة معينة»، «الحجر يسخن باشعة الشمس»...

الجديد في هذا النوع من القضايا اذا قورن بالنوع السابق، انه بالاضافة الى العنصر الحسي (او العنصر الذي ينتمي الى الحساسية بجانبيها الحسي الصرف والحدسي الخالص، اي الزمان والمكان) يوجد عنصر آخر هو الربط بين حادثين ربطا عقليا. ففرق بيِّن ان اقول «وضع اناء ماء فوق النار فتبخر» وبين ان اجزم انه في كل الحالات ومهما كانت الاحوال فان الماء يتبخر في درجة حرارة معينة، ففي هذا الحكم الاخير يتجلى طابع الضرورة والشمولية واضحا. مستحيل ان يكون مصدر ذلك الطابع هو الحساسية نفسها او الظواهر، فهذه الاخيرة لا تعطيك الا ما فيها، اذن لابد ان يكون مصدر ذلك هو العقل، لابد من وجود

---

(20) - Jugements empiriques.
(21) - Jugements d'expérience.

تصورات عقلية تنضاف الى الحساسية، وتضفي على الاحكام طابعا من الربط والمعقولية. عندما نقول ربط ومعقولية فهذا يتضمن ايضا الموضوعية. ذلك ان احكام الادراك احكام تولد مباشرة من شعوري واحساسي، بما يجري امامي من ظواهر: وبهذا فهي احكام تعبر فقط على علاقة احساسين (وضع اناء ماء فوق النار + ثم تبخر) بالذات، اي بي انا كرائي. (والى هذا الحد ذهبت فلسفة هيوم وتوقفت).

الاحكام التجريبية اذن تتسم بالربط والموضوعية، الربط بين المدركات واضفاء طابع الشمولية على القضايا. يتم ذلك باندراج الحدس والمعطى الحسي تحت مقولات الفهم القبلية، فلكي انتقل من حكم الادراك «وضع اناء ماء فوق النار فتبخر» الى حكم تجريبي مثل «الماء يتبخر في درجة حرارة معينة» لا بد من ان اكون حائزا بصفة قبلية على فكرة العلية او الارتباط العلي والسببي.

فالاحكام التجريبية الموضوعية ليست مؤلفة من حدوس بسيطة اجتمعت في حكم عن طريق الاقتران والعادة (هيوم) بل هي احكام تربط الحدوس عن طريق تصورات الفهم، وهذه المسألة نعثر عليها حتى في الرياضيات. فالقضية القائلة ان الخط المستقيم اقصر بعد بين نقطتين، علاوة على انها تتطلب وجود حدس خالص بالمكان، فانها تفترض وجود فكرة المقدار في ذهني. فالاقصر والاطول... جميعها صفات لاتقوم لدي الا بقيام تصور في ذهني للمقدار او الكم وهكذا بالنسبة لجميع الاحكام التجريبية وقضايا العلوم، انها تتطلب وجود تصورات ذهنية او مقولات تضفي الربط والموضوعية على الادراكات، وهذا سر الحاح كنط على المقولات. ان حديثه عنها لاينبغي ان يفهم منه انه مجرد استمرار للتقليد الفلسفي العقلاني بل ايضا محاولة لاستخدام العلم وكوسيلة للتأكيد على وجودها، ولدعمها كفرضية، من خلال تحليل قضاياه والبحث في امكانه. العلم هنا يوظف غايته تقديم دلائل جديدة على صحة فكرة قديمة، واعادة النظر فيها ان اقتضى الحال، وتتجلى هذه الامكانية الاخيرة في ان كنط

سينفي ان يكون للمقولات من استخدام آخر مشروع غير استخدامها التجريبي. لكن المسألة لا تقف عند هذا الحد، بل تتعداه لمحاولة معرفة المبادىء التي تسمح بانطباق تصورات الفكر (المقولات) على التجربة، وهي محاولة افضت بكنط الى ما يسمى « بنظرية الرسم »(٢٢). وهي نظرية تعتبر المخيلة حلقة وصل بين الحساسية والفهم، بين الحدس والفكر وتصوراته، لانها من جهة حسية، ما دامت الصور التي تمدنا بها هي في المكان والزمان دائما، ومن جهة اخرى تلقائية وابداعية، اي تستطيع بمطابقة المقولات وبصورة اولية ان تبدع رسوما تخطيطية او رموزاً تنظم الحدوس الحسية، فلا نستطيع ان نفكر في شيء دون ان نرسمه في مخيلتنا، اي ان هذه الاخيرة عمل اولي للتفكير ومقدمة للتركيب الذهني العقلي الذي تحققه المقولات، فكأن المخيلة تهيء للمقولات رسوما تشبيهية بين الحس والعقل، تجعل المقولات قابلة لان تنطبق على التجربة والظواهر(٢٣). فنظرية الرسم هي النظرية التي تقول بوجود « مجموع من العمليات الضرورية لربط تصور فكري ما بالحدس المقابل له »(٢٤)، ويذهب الاستاذ برهيبه الى ان عملية الربط الخيالية بين العقل والحس عملية باطنية يلعب فيها احساسنا الباطني بالزمان دورا. لان الزمان نفسه وسط بين الحس والعقل، انه من جهة حسي باعتباره متضمنا في كل تمثل من تمثلاتنا التجريبية، وهو شبه تصوري، لانه قبلي خالص. وينبغي الاعتراف هنا كما يفعل كنط نفسه بان هذه النقطة المتعلقة بالرسوم من اعوص النقط في مذهبه واكثرها اغراقا في الغموض، فهو يقول: « ان مذهب الرسم (...) فن خفي في اعماق النفس الانسانية ويصعب دائما

---

(22) -Schématisme - Voir à ce propos : R. Daval. La métaphysique de Kant - P. U. F. 1950.

(23) E. Bréhier - Histoire de la philosophie - Tome 2. fascicule 2. p. 525 sq. P. U. F. 1947.

(24) - J. La croix-Kant et le Kantisme. P. U. F. 1966. P. 31.

فهم ميكانيزمه واخراجه الى واضحة النهار للوقوف على طبيعته[٢٥] »، غير انه يحصر مبادىء الرسم، من حيث هي قواعد الاستخدام التجريبي والموضوعي للمقولات في اربعة:

١- بديهيات الحدس: تعتبر جميع الحدوس مقادير ممتدة وان جميع الظواهر تحدث في الزمان والمكان تحت صورة مقادير امتدادية، اي قابلة ان ينظر اليها من منظار كمي، وهذا مبدأ انطباق الرياضيات على التجربة. يسمي كنط مقدارا امتداديا كل مقدار يسمح تمثل اجزائه بتمثله كله او يسمح تمثل اجزائه بامكان تمثل كليته، فلا استطيع مثلا ان اتمثل خطا مستقيما الا اذا قمت بتخطيطه بفكري: اي استنتجت على التتالي كل اجزائه، كذلك الزمان لا استطيع ان أتصور جزءاً من الزمان الا بواسطة تقدم متتال انتقل فيه من لحظة الى اخرى، (الكم).

٢- توقعات الادراك الحسي: يعتبر هذا المبدأ الثاني جميع الاشياء الواقعية ذات درجة من الشدة من الناحية الكيفية، من الظلام الى النور، ومن الحرارة الى البرودة... ومن الثقل الى الخفة لابد ان يكون للشيء الواقعي الذي هو موضوع الاحساس درجة ما او قدراً ما من الشدة، وهذه الشدة شيء نستشعره مقدما، نتوقعه سلفا. هذا ما يجعل الفهم قادرا على ان يسبق الاحساسات ويحدث الكيفية الخاصة بالتمثلات التجريبية بواسطة هذا المبدأ الذي يجعل انطباق الرياضيات على الفيزياء ممكنا، (الكيف).

٣- نظائر التجربة: لا تكون التجربة ممكنة الا بفضل الترابط الضروري للادراكات الحسية. هذا هو المبدأ الذي تقوم عليه القوانين التي يكونها ذهننا للموضوعات الخارجية حيث يقيم علاقات فيما بينها يعتبرها علاقات ضرورية وثابتة.

وفي هذا المضمار يتحدث كنط عن ثلاثة نظائر: الاول، كي اقيم

(25) - E. Kant - Critique... p. 153.

معرفة يقينية بالاشياء فلابد من اعتبار تبدلاتها وتغيراتها لا تصيب جوهرها بل اعراضها فقط. ان الجوهر باق في تعاقب الظواهر وان كميته لا تزيد ولا تنقص. ان التحولات الطارئة والعارضة على شيء لا تجعلني مع ذلك لا اتخيل او اتصور استمراره في الزمان اي بقاءه رغم التبدلات، (استمرار الواقع في الزمان).

اما النظير الثاني فيعتبر ان جميع التغيرات والاحداث والظواهر التي تطرأ في الكون تحدث وفقا لقوانين ترابط العلة بالمعلول (العلية).

ثم النظير الثالث الذي يذهب الى ان جميع الجواهر، من حيث انها يمكن ان تدرك متآنية في المكان، هي في حالة تفاعل او تبادل تأثير بين فاعل ومنفعل (التفاعل بين الجواهر).

٤- مصادرات الفكر التجريبي عامة: وهي ثلاث في نظر كنط.

الاولى ترى ان كل ما يتفق والشروط الصورية للتجربة (الحدس والمقولات) هو ممكن. الثانية تعتبر ان كل ما يتفق مع الشروط المادية للتجربة (الاحساس) فهو واقعي، والثالثة تذهب الى ان كل ما يتحدد توافقه الواقعي مع الشروط العامة للتجربة فهو ضروري. المصادرة الاولى تتحدث عن الوجود الممكن في الزمان والثانية عن الوجود الفعلي فيه، والثالثة عن الوجود المستمر في الزمان.

بديهيات الحدس تمثل قواعد الاستخدام الموضوعي لمقولات الكم اما توقعات الادراك الحسي فتمثل قواعد استخدام مقولات الكيف. بينما نظائر التجربة تمثل مبادىء الاستخدام الموضوعي لمقولات العلاقة، واخيرا مصادرات الفكر التجريبي، التي هي قواعد الاستخدام الموضوعي لمقولات المواجهة.

عندما نلقي نظرة فاحصة على الرسوم الخيالية التي يعتبرها كنط وسيطا بين الحساسية والفهم، نلاحظ ان ما يسمح بها جميعا هو الزمان. فقد سبق ان اشرنا الى اعتقاد كنط في اولية الزمان كحدس خالص واطار قبلي

حتى بالنسبة للمكان نفسه. فلكي افكر في شيء ما، يتطلب ذلك الزمان، اذ الانا افكر (الكوجيتو الكنطي) هو وحدة تجري في الزمان، وحدة الشعور من حيث ان هذا الاخير يوحد التصورات. وما دام عمل التفكير في الاشياء هو في نفس الوقت بناء رسوم خيالية لها (للتفكير في الدائرة لابد من ان ارسمها خيالياً في ذهني) فان التفكير، والتخيل بالطبع، عمل داخلي باطني يمتزج بالحس الباطني الذي يسمح به حدس الزمان. فلكي ادرك الكم والعدد لا بد من تمثل متتالٍ وتعاقب منتظم وتقدم رتيب ينقلني من وحدة الى اخرى او عدد الى آخر. ولكي ادرك شدة ظاهرة ما ومقدارها لا بد من تمثل زمان مملوء بشيء، كما ادراك ثبات الجوهر رغم تبدل الاعراض هو حدس لاستمرار الشيء في الزمان، وادراك العلية يقوم على تمثل تعاقب زمني ثابت واطراد منتظم بين ظاهرتين او اكثر، كذلك بالنسبة للمشاركة والتأثير المتبادل بين الفاعل والمنفعل، ادراكها كتآن منتظم في الزمان وهكذا...

فالزمان لازم لجميع التمثلات خارجية كانت او داخلية، بما ان الاولى كالثانية، تمثلات لنا وتدخل فينا وبالتالي في الزمن، هذا في الوقت الذي نجد فيه ان المكان لا يكون لازما الا للتمثلات الخارجية.« فجميع الظواهر، اي كل موضوعات الحس على العموم، توجد في الزمان وتخضع بالضرورة لعلاقاته [٢٦]». فالزمان اذن هو اساس جميع تمثلاتنا بدون استثناء، بينما المكان اساس فقط لتمثلاتنا الخارجية. هذه نقطة هامة في الفلسفة الكنطية، ركز عليها حتى في الكتابات السابقة على المرحلة النقدية، فهو في رسالته الشهيرة الى ماركوز هيرتس يقول:« وفيما يتعلق بالاشياء الخارجية، من الملاحظ انه يتعذر الانتهاء الى وجود وواقعية الموضوعات انطلاقا من تمثلاتنا لها (فالموضوعات وتمثلي الذاتي لها منفصلان) في حين ان احساسي الباطن، وتفكيري ووجود تفكيري او

(26) E. Kant - Critique de la raison pure. P. 64

وجودي أنا الذي يفكر فيما يفكر فيه شيئان ممتزجان»[٢٧]

ترى ماذا كان موقف النيوتونية من المسألة؟ نريد بهذا السؤال الانتقال في حديثنا الى نقطة نعتبرها حاسمة الا وهي مدى استجابة الكنطية كفلسفة لعلم عصرها. ففي حديث كنط عن الزمان يعتبره اساس كل التمثلات كما ينظر اليه على انه شرط حدسي خالص بدونه لا تكون الفيزياء ممكنة ولا دراسة حركة الاجسام جائزة. ونيوتن إن كان يتخذ طريقا آخر في حديثه عن الزمان، لا يخرج عن نفس الاطار مع انه اعتمد رؤية اخرى مغايرة.

واود في البداية ان اشير الى ان موقف كنط من الزمان والمكان لا يمكن ان يفهم الا في محاولته التميز من جهة عن موقف ليبنتز ومن جهة اخرى عن موقف نيوتن ومواقف التجريبيين عامة. ماذا كان موقف ليبنتز الذي تشبع به كنط ايام دراسته الجامعية على يد تلامذة ليبنتز خصوصا فولف وكنوتسن[٢٨] وان كان لم يتلق تعليماً مباشراً من الاول؟

موقف ليبنتز من المكان والزمان، محاولة لتجاوز الاشكالات التي يطرحها مفهومها التقليدي المنحدر من الفلسفة: ذلك ان الذرية القديمة وافلاطون في محاورة طيماوس، ذهبا الى ان المكان والزمان جوهران واقعيان خالدان لا يعرفان التحول والتغير، وبالنسبة لديمقريطس ولوقيبوس، يحتوي هذان الجوهران على الذرات وعلى كل الوقائع المشكلة، والمكونة منها، غير ان وجودهما ليس متعلقا بالاشياء والوقائع الموجودة فيهما اذ بالامكان عدم وجود هذه الاخيرة دون ان يمس ذلك في شيء من وجودهما. فالاشياء ووجودها متعلق بهما والعكس غير صحيح

---

(27) - E. Kant - Lettre à Marcus Herz. 21 Février 1772. Reproduite in - G. Granel- l'équivoque ontologique de la pensée Kantienne - Ed. Gallimard 1970.

(28) Wolff (1679 - 1754). Knutzen (1646 - 1716).

(وكنط سيستخدم هذا الدليل التقليدي من بين ادلته). والملاحظ ان نيوتن، سيركز هو الآخر على خلود المكان والزمان، غير ان النظرية الذرية هذه، اقيمت عليها اعتراضات خصوصا من طرف زينون الايلي[٢٩]، وهي اعتراضات يوردها ارسطو في كتاب الطبيعة، اهمها: اذا كان كل ما هو واقعي يوجد في المكان، فان هذا الاخير، ما دام واقعيا، محتاج بدوره الى مكان، وهذا الى آخر الى مالا نهاية. وللخروج من المعضلة ينبغي تصور المكان، من طينة اخرى مخالفة لطينة الاشياء الواقعية حتى لا يضطر هو الاخر للوجود في مكان. وتشكل اعتراضات زينون هذه على الذرية مدارا في تاريخ الفلسفة، لانها وجهت الاهتمام فيما بعد الى ضرورة الاقلاع عن النظر الى المكان والزمان كجوهرين. ففي مراسلات ليبنتز (١٦٤٦- ١٧١٦) مع كلارك (١٦٧٥- ١٧٢٩) الفيلسوف الانجليزي المناصر لنيوتن (١٦٤٢- ١٧٢٧) يركز بقوة على وجاهة حجج زينون، كما يضيف اليها حجة اخرى مستلهمة من روح الدين المسيحي مفادها ان الزمان والمكان اذا نظر اليهما كجوهرين خالدين ولامتناهيين، فانهما سيشاركان الله في تلك الصفات وهي نتيجة لا يقبل بها الدين المسيحي.

وقد وجدت هذه الاعتراضات الدينية التي اضافها ليبنتز الى الاعتراضات الانطلوجية المستمدة من زينون، صدى في نفس نيوتن، اذ لاسباب واعتبارات فيزيائية سيضطر هذا الاخير الى اعتبار المكان والزمان واقعين مطلقين غير انهما ليسا جوهرين: اذن لم يبق الا حل وحيد هو اعتبارهما عرضين، او صفتين. ولكن لما كانا خالدين ولانهائيين فهما عرضان او صفتان تحملان على جوهر يتصف بنفس الصفات: اي الخلود واللانهائية. ما هو هذا الجوهر؟ كلارك في اجابته عن نفس السؤال كان قد طرحه عليه ليبنتز قال: انه هو الله اى ان الزمان والمكان صفتان

انظر:

(29) G. Martin - Science moderne et ontologie traditionnel p. 19 sq.

الميتان[٣٠]، وكنط في حديثه عن الزمان والمكان عندما ينبه انهما ليسا عرضين، يلمح الى الموقف النيوتوني. هذا الاخير لا يحل الاشكال بالنسبة لليبنتز، وهذا ما جعله يذهب الى ان المكان والزمان علاقيان، انهما علاقتـان غير واقعيتين، لان الواقعي هـو المونـادات، بـل هما تمثلان علاقيان، وجودهما فكري غير واقعي، لكنهما ليسا متمثلين، من طرف الانسان، بل من طرف الله[٣١]، لانه هو وحده الذي يتمثل العلاقات القائمة بين المونادات.

موقف كنط من ليبنتز في هذا المضمار صريح: لا يمكننا الحديث عن المكان والزمان في مستوى آخر غير المستوى الانساني، انهما ظاهرة انسانيـة[٣٢]. وهما ليسـا سـوى صـورتين لادراك الظـواهـر الخارجيـة والداخلية، اي شرطين ذاتيين للحساسية، اما موقفه من نيوتن، فيأخذ بعين الاعتبار تحفظات ليبنتز المستلهمة من زينون والمسيحية دون ان يؤدي به ذلك الى القضاء على الزمان والمكان كما فعل ليبنتز. ان موقف كنط في الحقيقة تصحيح للنيوتونية اذ اعتبر نيوتن ان الزمان والمكان يوجدان واقعيا مثلما توجد الموضوعات الخارجية لكن وجودهما شرط لوجودها ومن الممكن وجودهما واقعيا دون وجود الاشياء فيهما. بالنسبة لكنط هذه الامكانية لا تطرح الا في مستوى التخيل والتصور، اما في مستوى الحقيقة فلا تطرح، اضافة الى ذلك، الزمان والمكان يرتبطان بكيفيتنا كبشر في ادراك الاشياء اكثر مما يرتبطان بالاشياء نفسها. وعدم تبعيتهما للاشياء امر من الممكن المحافظة عليه دون اضفاء صفات شبه الهية عليهما. فبالمستطاع اعتبارهما حدسين خالصين في اطارهما تدرك الاشياء وشرطين ذاتيين غير تجريبيين، لقيام التجربة، وبذلك يتم التغلب على الصعوبة.

---

(30) Ibid. p. 20
(31) Phaenomena Dei.
(32) E. Kant - Critique... p. 58.

ليس في مستوى الحدس الخالص فقط يمكننا العثور على استجابة النسق الفلسفي الكنطي للنيوتونية. ذلك ان مواقف نيوتن من المكان والزمان مواقف ابستملوجية اكثر منها علمية: أي انها محاولة توضيح فلسفية لاساسين تقوم عليهما الميكانيكا والعلم عامة، ومحاولة تأويل طبيعتهما، تعبر اهتمامها اكثر للجانب الفلسفي الانطلوجي. بل الاستجابة تتجلى بشكل اجلى واوضح في ان كنط يرفع المبادىء الاساسية والفعلية للميكانيكا النيوتونية الى مستوى المقولات والرسوم ويضفي عليها صفة الشمولية والاطلاق حينا يعتبرها مقولات ورسوم تدخل في تكوين بنية عقلنا ومخيلتنا. ان اطلالة على لائحة الرسوم والمبادىء التي تسمح بالاستخدام الموضوعي للمقولات تؤكد ذلك. فالالحاح على ثبات الجوهر وتغير الاعراض، كمقولة من بين مقولات العلاقة، وعلى استمرار الواقع في الزمان كرسم خيالي لها، واعتبار الجوهر باقٍ في تعاقب الظواهر وان كميته لا تزيد ولاتنقص في الطبيعة، كقاعدة للاستخدام الموضوعي لمقولة الجوهر، محاولة لرفع مبدأ من مبادىء الميكانيكا النيوتونية والعلم الحديث الى مستوى المقولة العقلية المطلقة الصلاحية والشمول، الا وهو مبدأ «بقاء المادة» والذي مفاده «ان المادة لا تفنى ولا تستحدث ولا تخلق من العدم، ومجموع المواد الداخلة في تركيب كيميائي ما تساوي مجموع المواد الحاصلة منه». كما ان الالحاح على العلية كمقولة من بين مقولات العلاقة وعلى التعاقب الثابت بين الظواهر في الزمان وانتظامها واقترانها كرسم خيالي، واعتبار جميع التغيرات في الطبيعة انما تحدث وفقا لقانون ترابط العلة والمعلول كقاعدة للاستخدام الموضوعي لمقولة العلية، محاولة لرفع العلية كأساس يقوم عليه العلم ويقيم عليه تصوره العام للكون الى مستوى المقولة العقلية الثابتة الصلاحية. اذ من البين ان المبادىء التي يصرح بها نيوتن كأساس لتصوره الميكانيكي للكون، والتي انطلاقا منها يمكن تفسير حركات الافلاك والتنبؤ بها، مبدأ يعتبر الجسمين يتجاذبان تجاذبا يتناسب طرديا مع كتلة كل منهما وعكسيا مع مربع المسافة الفاصلة بينهما وهو

مبدأ يعتبر الكون آلة كبرى احكم صنعها بدقة، حركاتها تخضع لقانون العلة والمعلول مما يسمح بالتنبؤ بها.

التركيز ايضا على المشاركة كمقولة وعلى التأثير المتبادل بين فاعل ومنفعل وتآنيها المنتظم في الزمان كرسم خيالي واعتبار ان جميع الجواهر من حيث انها يمكن ان تدرك متآنية في المكان، هي في حالة تفاعل او تبادل تأثير كقاعدة للاستخدام الموضوعي لمقولة المشاركة، محاولة لرفع هذه الاخيرة الى مستوى المقولة العقلية القارة الصلاحية، ذلك ان المبدأ الثالث للميكانيكا النيوتونية يذهب الى ان «كل فعل يقابله رد فعل مساو له ومتجه في عكس اتجاه الفعل»[٣٣].

عندما يتحدث كنط عن مقولات الكيف، يعتبر الواقع كمقولة تقوم على تخيل الزمان يملؤه الاحساس، والسلب زمانا فارغا من كل احساس، كذلك مقولات المواجهة، فالوجود هو وجود حاضر في الزمان والمكان، وجود فيه بالقوة وهكذا... كذلك مقولات الكم كالوحدة والكثرة والكل، جميعها تقوم على العدد كرسم خيالي، والعدد كتتال وتعاقب يفترض الزمان كشرط.

بهذا المعنى يغدو الزمان بمثابة اطار يشمل كل الاحداث ويضفي عليها صفة الانتظام والثبات، او هو بطبيعته انسياب منتظم. هذه نقطة يلتقي فيها نيوتن وكنط، مع فارق ان الثاني تحاشيا للصعوبات والمتاهات الميتافيزيقية التي يوقعنا فيها القول بان الزمان والمكان ايضا، عرض واقعي خارج الذات، فضل ربطه بهذا الاخير واعتباره حدسا صوريا خالصا، والزمان نفسه نرسمه في مخيلتنا على صورة خط مستقيم متصل ومتجانس،

---

(33) انظر في هذا الصدد:
R. Blanché - La méthode expérimentale et La philosophie de la physique - A. Colin - 1969 - وخصوصاً الاستشهادات المأخوذة من «Principes mathématiques de la philosophie naturelle» de Newton.

ديمومة متماثلة اللحظات لا تعرف توقفا او تباطؤ او تسارعا، بل انسيابها رتيب ومنتظم. ونفس هذا التصور نعثر عليه لدى نيوتن «الزمان المطلق الحقيقي والرياضي، الذي لا علاقة له بأي شيء خارجي ينساب بانتظام ويسمى الديمومة» رغم الابهام والالتباس الذي يحيط بموقف كنط الحقيقي، لان هذا الاخير لا يميز كما يفعل نيوتن بين زمان العلم، اي الزمان الحقيقي الذي تقوم عليه النظرية الميكانيكية، والزمان العامي، اي الزمان كما يتصوره الناس او الزمان المقترن بالاشياء، اذ يبدو ان كنط لايقيم تمييزا من هذا النوع، فهو يميل الى اعتبار الزمان واحدا في العلم او في الحياة العامية، لان نفس المقولات والرسوم التي تسمح بقيام التجربة العلمية وامكان العلم هي ذاتها التي تسمح بقيام التجربة العامية...

لكن ما هو مشترك، هو تماثلة الزمان بالانسياب بالتجانس، مما خلق مفهوما، بقي مهيمنا حتى نهاية القرن التاسع عشر، وبالضبط حتى ظهور النظرية الحركية للغازات وشعور العلماء بضرورة ادخال الاحتمال في دراسة الجسيمات الغازية خصوصا مع بولتزمان، هذا المفهوم هو «عدم قابلية الزمان للرجعة» وعدم قابليته للاختلال[٣٤]. وهو مفهوم مرتبط ارتباطا وثيقا بالعلية وبمقولات العلاقة وغيرها من المقولات، فالتعاقب الثابت بين العلة والمعلول، يعكس التعاقب المنتظم والمنسجم والمتجانس للزمان، وانتظام الظواهر يعكس انتظام الزمان، والحتمية نفسها لا يمكن الحديث عنها الا في هذا الاطار، اي من حيث هي مشروطة به ترنسندنتاليا.

هكذا نلاحظ ان الكنطية كفلسفة، لم تكن بعيدة او غريبة عن النيوتونية كتصور علمي للكون، بل حاولت ان تكون استجابة لها، وقد سارت هذه الاستجابة في اتجاهين واتخذت طريقين متعاكسين لكنهما متكاملان: تأسيس العلم النيوتوني نفسه انطلاقا من اختيار فلسفي مبيت، بغية اثبات صلاحية ذلك الاختيار من حيث انه يغدو مدعما من طرف

(34) L'irréversibilité du temps.

العلم، البحث في العلم عما يدعم النسق، والعمليتان مترابطتان، الى حد ان التمييز بينهما يصبح من قبيل الابتسار.

غير انه لا ينبغي ان يفهم من تركيزنا هنا على اهمية الطرح الاشكالي في النظر الى الفلسفة وتاريخها، وعلى ضرورة النظر اليها في ارتباط بعلم عصرها من حيث هي استجابة له، ان فيه محاولة للسير في اتجاه اقل ما يمكن ان يقال عنه انه وضعي مجدد، ينظر الى الفلسفة من خلال العامل العلمي ودوره فيها، وميلا الى الوقوع في النظرة الوحيدة الجانب. اننا نؤمن بأن العامل العلمي لا يمارس تأثيره الا في ارتباط بعاملين آخرين: عامل تاريخي اجتماعي وآخر فلسفي، وعليه ليست الفلسفة صدى للعلم والافكار العلمية المعاصرة لها فحسب، بل هي بجانب ذلك صدى لنفسها ولقضاياها و«لتاريخها»، كما انها صدى للواقع وللظرف الاجتماعي والتاريخي للفيلسوف.

ان الكنطية لا يمكن ان تفهم بمعزل عن التحول الذي انجزه العلم ابتداء من كوبرنيك وكبلر مرورا بغاليليو حتى نيوتن. وكنط يعترف بأفضال العلم وتطوره على تفكيره، فهو قد حاول بتأثير من نشأة العلم الحديث اعادة تنظيم التفكير الفلسفي، لكنها اعادة نظر تمت في ارتباط وفي ضوء المشاكل والقضايا الفلسفية المطروحة في عصره والتي حظيت باهتمام ليبنتز وتلامذته من جهة، وهيوم من جهة اخرى. والموقف الكنطي يريد ان يكون موقفا فلسفيا جديدا، رؤية جديدة تتجاوز الآراء السابقة، تعتمد العلم السائد في عصرها باحثة فيه عن سند يدعمها كفلسفة «تريد التجديد». غير ان كل ذلك تم في اطار ظروف تاريخية واجتماعية معينة، بحيث لا يمكننا فصل الرغبة الكنطية في تجديد الفلسفة على اسس علمية، عن المانيا القرن الثامن عشر، المانيا التي مزقها الانقسام الى ولايات وتركها عاجزة عن تحقيق الوحدة القومية والثورة البرجوازية، لذا كان مفكروها يحققون في الحلم، في الفلسفة، ما كانوا يعجزون عن تحقيقه في الواقع، يقيمون الصلح بين الماضي والمستقبل في مستوى الفلسفة. لذا فان

التأرجح الذي نلاحظه لدى كنط بين العلم الحديث والانطلوجيا التقليدية، كان في الحقيقة تارجحا بين المعايير القديمة والعلاقات القديمة التي لا زالت تحكم المجتمع الالماني المقسم الى ولايات اقطاعية، وبين المعايير الجديدة، معايير العلم والعقل والتقدم، والتي تحققت في فرنسا، في صورة ثورة برجوازية، فرنسا التي اصبحت في اعين مثقفي المانيا، تشكل المستقبل ـ الحاضر، او الحلم ـ الواقع المنجز بعيدا(٣٥).

★ ★ ★

كان غرضنا من كل ما سلف، التأكيد على ان النسق الفلسفي عندما يحتوي عناصر من العلم السائد في عصره، عندما يتأثر بالعلم، لا يحافظ على المعاني العلمية لتلك العناصر، بل يضفي عليها معاني جديدة، اي يحتويها قصد استغلالها كعناصر مستمدة من العلم، من اجل دعم النسق الفلسفي. النسق الفلسفي لا يجد في العلم الا ما يريد العثور عليه فيه، انه قراءة لهذا الاخير غير بريئة، بل قراءة آثمة تضفي على نتائجه سمات النسق، الا وهي الانغلاق والنهائية والقطعية. فالمسار الذي حدد علاقة الفلاسفة بالعلم مسار كان يقودهم من النسق الفلسفي الى العلم بحثا فيه عن حجج وتوكيدات، الانطلاق من قناعات فلسفية جاهزة واعية، واحيانا غير واعية، نحو العلم لقراءته وتأويله في ضوئها. وهذا ما ثارت عليه العقلانية المعاصرة، كفلسفة تريد ان تكون استجابة كلية للثورة العلمية المعاصرة وابرازاً لقيم العلم المعاصر، رفضت النسق. ان النسق او المذهب الفلسفي لا يبحث في العلم الا عما يثبته ويكرس غاياته ويبرره كنسق. ان هذا الاخير يضفي سمة الاكتمال والنهائية، في حين ان الفكر العلمي منفتح ولانهائي لا يعرف حقائق قطعية. انه يخضع مبادئه وحقائقه للمراجعة المستمرة، مما يجعل كل فلسفة، تريد ان تكون فلسفته، تتسم بالظرفية

(35) انظر في هذا الصدد:
D. Lecourt - Bachelard le jour et la nuit - Grasset - 1974 - P. 18. et
L. Althusser - Pour Marx - F. Maspero - 1965. p. 73 - 74.

والوقتية، واللانسفية، والا ناقضت اهدافها ومراميها. ان انهيار النيوتونية لم يكن مجرد انهيار اصاب بعض مبادئها ومطلقاتها، بل ايضا انهيارا للكنطية التي رفعت تلك المبادىء الى مستوى المقولات الثابتة والمطلقة الصلاحية... والمعاول التي وجهها علماء القرن التاسع عشر بما فيهم اينشتين الى النيوتونية، اصابت الكنطية بدورها.

تريد العقلانية المعاصرة اذن ان تكون قراءة بريئة للعلم وشفافة. ترفض النسقية، لان العلم يبدع فلسفة، والتي ليست بالضرورة فلسفة الفلاسفة والانساق. فالاتجاه الطبيعي ينبغي ان يسير في عكس الاتجاه الذي درج الفلاسفة على السير فيه: اي ان الامر اصبح يقتضي الانطلاق من العلم الى الفلسفة، فلسفة هو التي يبدعها. ترى الى اي مدى نجحت العقلانية المعاصرة في ذلك؟ نبادر هنا الى القول بأن العقلانية المعاصرة هيمن عليها وهْمُ بناء فلسفة مطابقة للعلم، إنه وهم يقوم على تصور مغلوط لعلاقة الفلسفة بالعلم، وهم يبعد الايديلوجيا من كل قراءة تقوم بها الفلسفة للعلم، ولا يدخلها في الحساب، وهذا ما جعل الباشلارية والعقلانية المعاصرة عامة، وان بدت احيانا لونا من المادية الجدلية، تبقى عاجزة أن تنظر الى الفلسفة بنظرة مادية تاريخية. غير أن هذا الحكم الأخير لا ينبغي أن يؤخذ من القارىء هكذا على عواهنه، خصوصاً وأننا لا نميل بالذات الى اتخاذ المادية التاريخية مرجعاً منه يتم النظر الى الباشلارية، وسنبين لماذا.

الفصل الثاني

العلماء والفلسفة

عندما نتحدث عن حضور العلم في الفلسفة، وبحث الفيلسوف في علم عصره عما يدعم نسقه الفلسفي ويبرره، مما يجعل هذا الاخير يستجيب لذلك العلم ويحتوي نتائجه، عندما نتحدث عن ذلك، يكون لكلامنا معنى، ولا نشعر بأي احراج في الاقرار بتلك الحقيقة. اما عندما يتعلق الامر بالحديث عن العلماء والفلسفة، عن حضور الفلسفة في العلم وذهن العلماء، فان حديثنا قد يفقد معناه ووضوحه، ويغدو الامر في حاجة الى تأكيد وتوضيح. وهذه مسألة سبق لمفكر في القرن التاسع عشر هو فريدريك انجلز، ان اكد عليها[1] بحديثه عن حضور الايديلوجيا داخل العلم، حضور الفلسفة داخل العلم حتى في الوقت الذي يحاول فيه العلماء استنكارها. انها تبقى حاضرة حضورا عميقا في ممارستهم النظرية وفي فهمهم ـ كعلماء ـ لهذه الممارسة. كما انتبه اليها عالم معاصر ذو باع طويل في الفلسفة، هو لوي دوبروي حينما ركز في مقاله «هنري بوانكري ونظريات الفيزياء» على ان للعلماء فلسفة لا بالمعنى الضيق والاحترافي، لانهم عادة ما يرتابون منها ويداخلهم الشك في جدواها فيبدون شيئا من النفور

(1) F. Engels - Dialectique de la nature - Trad. Franc . E. Botigelli .ed - Sociales. 1961. p. 211.

من ادعاءاتها واحلامها، بيد ان هناك طائفة منهم كثيرا ما تميل الى طرح افكار عامة حول العلوم تتعلق بتقدم العلم وآفاق تحوله: بل كثيراً ما يهتم بعض العلماء بدراسة نشاط العقل في البحث العلمي ودوره في مسلسل المعرفة العلمية(٢).

وما سنحاوله هنا، هو بالضبط، وضع معالم لنظرية في فلسفة العلماء، قاصدين بهذه الاخيرة مجموع الافكار والمفاهيم التي يكونونها، وغالبا ما يكون ذلك بصورة عفوية غير منسقة، عن ممارستهم النظرية للعلم، عن ما يمارسونه في المختبر، مما يجعلها فلسفة تلقائية، لا تتخذ صورة مذهب فلسفي متكامل او نسق مفاهيم مغلق، بل صورة آراء في العلم وقضاياه وازماته - ان كانت هناك ازمات - دون ان يفقدوا الاعتقاد بأن آراءهم تلك تنبع من داخل العلم، ولا تأتي من خارجه. ما سنحاوله هنا، هو اعطاء خطاطة نظرية لموقف العلماء من الممارسة النظرية للعلم، أي مجموع الافكار التي تهم ممارستهم العلمية، اذ حتى في الوقت الذي يجاهر فيه بعض العلماء بارادتهم الاكيدة، ورغبتهم الصارمة في ألا يتحلى مشروعهم العلمي بالصفة الفلسفية، وفي ان يكون اساس اصالة افكارهم المتعلقة بممارستهم العلم، لافلسفية، حسب ما يقولون، فان ضرورات شتى نظرية وغير نظرية، تفرض على نظريتهم للممارسة النظرية ان تكون في منطقة جذب ايديلوجي، تفرض عليهم، في محاولتهم فهم ممارستهم النظرية تبني اشكالية غالبا ما تكون اشكالية لاعلمية. وبذا يقعون في «الفلسفة» من حيث لا يدرون الا انها مع الاسف، تكون فلسفة لا تستجيب للعلم ولا توافقه، مما يبقي هوة سحيقة بينها وبينه.

وفيما استعمل بهذا الصدد عبارة «فلسفة تلقائية» او «عفوية» فاني

---

(2) انظر:
L. de Broglie - Savants et découvertes - A. Michel - 1956 - p. 45 - 65.

استعير اللفظ من التوسير[٣] الذي استعلمه للافصاح والتعبير عن هذا اللون من التفلسف «اللاواعي» الذي يمارسه العلماء، رغم نيتهم العلنية في البقاء بعيدا عن تأثير الفلسفة، بل احيانا، في الهروب منها لسد كل باب يمكن ان تتسرب منه عدواها الى العلم (ارنست ماخ مثلا والوضعية الجديدة).

وحتى اوضح ما اريد قوله، سأقوم بطرح بعض القضايا. كي تكون منطلقا في تناول الموضوع والقاء اضواء كاشفة عليه، وعلى زاوية النظر التي من خلالها انظر اليه.

لنقل مباشرة ان الفلسفة في مفهومها الصحيح هي في آخر المطاف فعالية أو استراتيجية كما يرى التوسير[٤]. لما كان الأمر كذلك، كانت مهمة الفلسفة هي النقد. لذا لا بد من تعريفها بنتائجها.

وبناء على هذا نستعيد التعريف الذي يعطيه التوسير للفلسفة حينما يعتبر مهمتها ان تكون نظرية للممارسة النظرية[٥]، أي نظرية من بين مراميها الاساسية اقامة نظرية علم على أسس علمية حقة[٦]، خصوصا في الابستملوجيا ونظرية العلم: ذلك المعقل الذي تحاول ان تتحصن فيه نزعة من اهم النزعات اللاعقلانية في التفكير العلمي المعاصر: الا وهي النزعة الوضعية. الفلسفة حسب هذا التحديد، سوف تمدنا بشروط امكان فهم الممارسة النظرية للعلم، وبالتالي ستكون دراسة للشروط التي يطرح العالم مسائله المختبرية والنظرية وفقاً لها، قصد تفويت الفرصة

---

(3) انظر:
L. Althusser - Philosophie et philosophie spontanée des savants. F. Maspero - 1974.

(4) L. Althusser - Réponse à J. Lewis. F. Maspero. 1973. p. 41.

(5) L. Althusser - Pour Marx. F. Maspero. 9e. ed. 1972. p. 169.

(6) L. Althusser - Eléments d'autocritique - Hachette - 1974. p. 13.

على تيارات الارث الفلسفي الميتافيزيقي،(٧) او حتى التي قد تجهر احيانا بمعاداتها للميتافيزيقا، كالتيار الوضعي، تفويت الفرصة عليها لانها لا تنظر الى العلم الا على انه ترجمة للواقع ونسخ له. وبذلك تحيل الواقع الى واقع منجز والعلم الى فكر منجز. وهذا تمثل ذو امتدادات ايديلوجية، يريد انطلاقا من سلطات غريبة عن العلم، لها اصل ومصدر في المجتمع وطبقاته، طمس الحقائق باضفاء طابع «الحقيقة العلمية» على تناقضات واقعية، على واقع في حاجة الى تحويل.

لهذا فحتى عندما نركز بصورة ثانوية على كون الفلسفة ايضا نظرية للممارسة النظرية فاننا لا نهمل البعد التاريخي - الاجتماعي للممارسة النظرية ولا نحصر هذه الاخيرة في ابعاد مغرقة في النظرية، أي لا نجعل منها ميلا لتصيد الجدل في مستوى الممارسة النظرية للعلم او في مستوى تاريخ العلوم كما حدث لباشلار الذي لم تحد نظرته للجدل عن التركيز عليه في هذين المستويين، بل ايضا محاولة لابراز الشروط والامتدادات العلمية للنظرية(٨) فاذا كنا قد حددنا مهمة الفلسفة بالقول بأنها هي ان تمدنا بشروط امكان فهم الممارسة العلمية، أي انها ستكون معرفة علمية بتاريخ العلوم ومدا لتاريخ العلوم بنظرية في فهم تاريخ العلوم ذاته، أي صناعة لتاريخ النظريات العلمية ونظرية لهذا التاريخ نفسه، اذا كنا قد حددناها بأنها دراسة الشروط التي تطرح بعض المسائل العلمية فيها ووفقا لها، فاننا لم

(7) P. Macherey - A propos du processus d'exposition du «capital». in - Lire de Capital, Tome 4. F. Maspero p. 8.

(8) L. Althusser - Eléments d'autocritique. p. 52 - 53.

نتجاوز بعد المستوى الباشلاري، المستوى الذي حدد فيه باشلار مهمة الابستملوجيا ووظيفتها الا وهو ابراز جدل النظرية وجدل المعرفة النظرية وحسب، بل نرمي ايضا وبالاساس الى ابراز اهمية الشروط العملية، خصوصا وان لهذه اولية. فشروط طرح بعض المسائل العلمية وشروط انتاج المعارف والتصورات والمناهج... هي في نهاية المطاف شروط مادية. حقا ان العلم ممارسة نظرية تقوم على انتاج المعارف بواسطة التصورات، لكنها تبقى مع ذلك وفي نهاية الامر، ممارسة نظرية غير وحيدة البعد، بل متعددة الابعاد. انها ممارسة تقوم على التحويل، تحويل موضوعات الواقع الى موضوعات معرفة وانتاج التصورات من التصورات، وبهذا فهي ايضا تحويل للواقع وتبشير بممكناته، وان كان ذلك بصورة غير مباشرة.

انطلاقاً من هذا تصبح نظرية الممارسة النظرية نظرية تبرز مظاهر الجدل على مستوى المعرفة العلمية وتاريخ العلوم (المشروع الباشلاري نموذج لذلك) بل وأيضاً نظرية تاريخية ، تريد ألّا تبقي الاجتماعي غائباً عن المشهد النظري ، أي تريد أن تعري عن ما هو ايديلوجي داخل الممارسة العلمية نفسها وابراز خلفياته التي هي دائماً خلفيات تتحكم فيها سلطات مغايرة لسلطة العلم . هل جانب الظلام في المشروع الباشلاري يكمن هنا ، من حيث أنه مشروع حاول التأكيد على جدل النظرية العلمية ضدا على اولئك الذين لم ينتبهوا الى ذلك ، دون ان يستمر في الطريق ، طريق البحث عن مظاهر تمفصل جدل النظر بجدل الواقع . . . ؟

لذا فاول قضية يمكن طرحها بصدد وظيفة الفلسفة هي ان للفلسفة وظيفة بالغة الاهمية تتمثل في خط حدود فاصلة بين ما هو للايديلوجية

من جهة وما هو للعلم من جهة اخرى، كما يقول التوسير[٩] ،أي ابراز صور وألوان تسرب الايديلوجية (النظرية والعملية) الى الممارسة العلمية، وفهم العلماء لما يفعلونه ومحاولتهم تنظيره فلسفيا. وهذا ما حاولنا ابرازه في مناسبة اخرى[١٠] بصدد تحليلنا للفكر الستروسي حيث كان الغرض الاساسي هو كشف مظاهر الايديلوجية الاختبارية في فكر ليفي - ستروس لا سيما وأن بنيويته «تعتبر نفسها منهجا في المعرفة العلمية كما تدعي انها بلغت نفس الدّقة والضبط اللذين بلغتهما العلوم الحقة»[١١] معتقدة ان اليقين العلمي يقتضي رفض الفلسفة والانشداد الى الخبرة الحسية بمعنى النظر الى الظواهر دون تصور سابق، وبذا وقعت من حيث لا تدري في حبال الاشكالية الوضعية التي تنظر الى المعرفة على انها انعكاس مرآوي بين رائي ومرئي. وقد انتهينا الى خلاصات خططنا فيها حدا فاصلا بين تصور علمي «للنموذج» ومفهوم ايديلوجي له عندما ميزنا بين نظرتين للملاحظة العلمية، نظرة تعتبر هذه الاخيرة حيادية وصفية ونظرة تعتبرها موجهة ومحددة تحديدا سالفا ومعقدة تعقيدا سالفا أي انها لا تكون ملاحظة الا بتلقي شروط امكانها كملاحظة، التي هي شروط امكان نظرية،بين نظرة تعتبر النموذج وليد براعة ومهارة وتقنية، واخرى تعتبره مفعول معرفة نظرية مفرقة بين.تصور علمي للنموذج سواء في المستوى النظري او التقني. وبين مفهوم ايديلوجي للنموذج يريد ان لا يخلط بين الفائدة التقنية للنموذج وفائدته النظرية...

---

(9) L. Althusser - Philosophie et philo. Spontanée des Savants. p. 26.

(10) انظر: سالم يفوت ـ مظاهر النزعة الاختبارية في بنيوية ليفي ـ ـ روس ـ منشورات اقلام ـ دار النشر المغربية ـ ١٩٧٦ .

(11) M. Marc - Lipiansky - Le structuralisme de lévi - Strauss. Payot - 1973. p. 137.

وما نستنتجه من هذا، هو أن مهمة الفلسفة هي وضع خط فاصل بين الايديلوجي والعلمي، لان هناك افكارا خاطئة حول العلم، لافي ذهن الفلاسفة وحدهم، بل حتى في ذهن العلماء انفسهم. هناك «بداهات» خاطئة ومغلوطة لا تقدم العلم في شيء بل تعوقه وتعرقله. او، اذا استعملنا عبارات باشلار، تمثل هذه «البداهات» المغلوطة «عوائق ابستملوجية» تحتاج الى نقد وتعرية بابراز المشاكل الحقيقية التي تتستر خلفها تلك البداهات وانتقاد الحلول الخيالية التي تقترحها(١٢). لاينبغي ان نتصور ان مثل هذه البداهات المغلوطة تسيطر على اذهان الفلاسفة والعلماء صدفة واتفاقا بل انها افكار وتمثلات لاعلمية، اي ايديلوجية. فهي تمثل ما يمكن ان نطلق عليه «ايديلوجية العلماء» ووظيفة الفلسفة بالذات هي اثارة انتباه العلماء انفسهم الى لاعلمية ايديلوجيتهم العلمية. ان على الفلسفة هنا ان تتدخل كي تهيء المكان لاقامة خط فاصل بين الايديلوجي والعلمي. «الايديلوجي شيء له علاقة وارتباط بالممارسة والمجتمع، اما العلمي فهو شيء ذو علاقة وارتباط بالمعرفة والعلوم» كما يصرح التوسير(١٣). غير ان الايديلوجي لا يكون مع ذلك، متميزاً عن العلمي، بل يكون لصيقا به، اذ داخل العلم والممارسة العلمية نعثر على ايديلوجية «تلقائية» تنمو بصورة عفوية مع العلماء، دون سابق اصرار او سالف قصد ودون ان تكون لديهم نية في ذلك، وتتجلى في صورة قضايا مغلوطة تبرر واقعا خفيا غير ذلك الذي تجاهر وتصرح بتبريره. انها تعرض نفسها لا على انها عرض او علامة لمرض كامن او لواقعة خفية، بل على انها حل (مغلوط بطبيعة الامر) لمسألة يريد ان يكون حلاً لها(١٤).

---

(12) L. Althusser - op. cit. p. 34.

(13) Ibid. p. 49.

(14) Ibid. p. 20 - 21.

وربما في هذه الملاحظة ما سوف يمكننا من ربط ما نقوله الآن وما قلناه في بداية هذا الحديث: ان الفلسفة تطرح قضايا نظرية (باعتبارها تريد ان تكون نظرية الممارسة النظرية)، وتتدخل على مستوى « النظرية » تتدخل في العلوم وفي الفلسفة وفي الايديلوجيات النظرية: وهذا هو ما ميزها عن باقي الالوان الاخرى من الممارسات بما فيها الممارسة السياسية.

وظيفة الفلسفة الاساسية هي خط حدود فاصلة ترجع في الأخير الى خط فاصل وحيد واساسي بين الايديلوجي والعلمي ، الفلسفة استراتيجية .

ان تدخل الفلسفة ذلك على مستوى النظرية تكون له نتائج ومفاعيل نظرية، اي طرح مسائل نظرية جديدة تتطلب بدورها تدخلا فلسفيا، كما تكون له نتائج ومفاعيل عملية: مضاعفات على ميزان قوى « الافكار » المتصارعة في الميدان، ذلك ان كل نصر تحققه الفلسفة، وان كان نصرا نظريا من الناحية المظهرية، هو نصر عملي، خصوصا، كما قلنا، انها تتدخل في ميدان الايديلوجيات النظرية، وهذه الاخيرة، هي في نهاية المطاف، وفي آخر التحليل صورة من صور الايديلوجية العملية وقد اتخذت لها رداء نظريا. وهذا ما عنيناه بالقول بان الايديلوجي شيء ذو علاقة وارتباط بالممارسة والمجتمع، فالايديلوجية النظرية شكل مموه من اشكال الايديلوجية العملية ما دامت تتخذ لنفسها رداء نظريا تتخفى فيه.

كيف تتسرب الايديلوجية الى العلماء؟ وبعبارة أصح: كيف يمارس العلماء الفلسفة بدون شعور منهم؟ بل كيف يتعاطون الفلسفة رغم رفضهم لها؟.

انهم يمارسونها من خلال مواقفهم من المشاكل العلمية ذاتها، من الازمات التي تعترضهم، والتي هي ازمات العلم نفسه، فهي بهذا المعنى تلقائية عفوية تتخذ في الغالب صورة لاواعية، وبهذا المعنى يمكن الحديث عن « فلسفة العلماء التلقائية ».

يقوم التوسير بالتمييز بين ثلاثة مواقف يتخذها العلماء ازاء « ازمات »

العلم وهي تعكس انواعا ثلاثة من « الفلسفات » العفوية[١٥].

الموقف الاول: امام « ازمات » العلم يحتفظ بعض العلماء ببرودة دمهم، كما يصرون العزم على مواجهة المشاكل التي يطرحها العلم دون الخروج كلية عن معايير العلم نفسه، اي دون محاولة طلب النجدة من ميادين اخرى غريبة عن العلم. انهم يفضلون التخبط قدر المستطاع في الصعاب العلمية، ومحاولة ايجاد حلول لها، بل في بعض الاحيان يفضلون البقاء في غموض العلم وخوض غمار صعابه دون ان يفقدوا الثقة به. « فالازمة » بالنسبة لهم، ليست « ازمة العلم »، بمعنى انها تتطلب اعادة النظرية، بل هي مجرد حلقة من حلقات « تطوره »، انها امتحان من بين تلك الامتحانات التي ينبغي ان يمر بها العلم كلما اقبل على منعطف من منعطفاته الكبرى، انها ازمة مدار وتحول. ففي « الازمة » الكبرى التي عرفتها الفيزياء في نهاية القرن الماضي وبداية القرن العشرين نعثر على علماء من هذا النوع، لم يتسرعوا الى اعلان افلاس العلم، كما لم يسارعوا الى القول بأن المادة « قد اغمي عليها »، لقد فضلوا الاستمرار بخطى ثابتة وان كانوا مع ذلك عاجزين عن الاتيان بحجج مضادة لحجج المتسرعين باعلان « فناء المادة ».

الموقف الثاني: على النقيض من هؤلاء، وفي الطرف الآخر نعثر على طينة اخرى من العلماء تفقدهم الازمات جادة الصواب فينصبون محاكم للعلم والعقل والنظريات العلمية، كما ينادون بضرورة اعادة النظر في العلم كنمط من انماط التفكير ويطرح مسألة « قيمة العلم ».

مثال ذلك المحكمة التي نصبها بوترو لمبدأ الحتمية في كتابه « الصدفة والامكان في قوانين الطبيعة » (١٨٧٤)[١٦] حيث دافع عن لاحتمية القوانين الطبيعية باعتبار هذه الاخيرة قضايا افترضتها مخيلتنا وتأكدنا منها

(15) L. Althusser - op. cit.p. 68. sq.

(16) E. Boutrous - De la contingence dans les lois de la nature (1874). Paris - Alcan.

عددا من المرات فقط وبكيفية جد محدودة في مجموعة تجارب محددة ثم عممنا بصورة تعسفية قيمتها واعتبرناها مطلقة. يقول بوترو ما معناه ان قوانيننا تتكلم عن جميع الاشعة، وجميع الاجسام، وجميع السوائل، مع اننا لم نجر التجارب الا مرات ضئيلة وعلى اشياء محدودة. واذا كنا لا نتأكد ابدا من القوانين تأكدا مطلقا، فمعنى ذلك انها قضايا غير مؤكدة. من يثبت لنا ان فرضياتنا حول المادة والقوة... فرضيات مطلقة واكيدة؟ الا يجوز وجود فرضيات اخرى قادرة على ان تمدنا بتعليل آخر مغاير، لنفس الوقائع؟، مهما تكن نظريات علوم الطبيعة قد بلغت من الكمال، فلا ينبغي اعتبارها سوى وسائل كلامية معيارنا في تفضيل بعضها على الآخر هو اليسر والملاءمة. ان النظريات العلمية وسائل وحيل مبتدعة للسيطرة على الكون، ويجب الا تعتبر شيئا غير ذلك، فهي لا تملك اية قيمة موضوعية او اي معيار صدق ذاتي.

هنا يبلغ «التفلسف» في «ازمة» العلم ذروته لدى بوترو خصوصا عندما ينتهي الى هدم الاساس الموضوعي للعلم والطعن في موضوعية القوانين العلمية، وهو في ذلك لا يخالف ذلك النوع من العلماء الذين «بدلا من ان يصمدوا بثبات داخل ميدان العلم كي يواجهوا مشاكله المستجدة والمثيرة للاستغراب بل والمخيبة للآمال، ينتقلون الى «الجانب الآخر» اي يخرجون من الميدان العلمي لينظروا اليه من الخارج: عندئذ يصدرون حكمهم على «الازمة» فلا يبقى لكلماتهم نفس ما كان لها من معنى سابقا. في السابق، «الازمة» كانت تعني عمليا، صعوبات النمو، علامات تحول وانصهار جديد يقبل عليه العلم، حتى ولو كانت تلك العلامات «نقدية»، اما الآن فان الـ «ازمة» اصبحت تعني: انهيار العلم وانهيار مبادئه كعلم[١٧]... وبهذا الحكم الذي يتفوهون به يشرعون في ممارسة الفلسفة، انها فلسفة لا تحلق في الفضاء ولا تتكلم في المعميات،

(17) Althusser - op- cit. p. 59.

لكنها مع ذلك تبقى فلسفة تحاول ان تتخذ موقفا من « الازمة »، موقفا لا يخجل في بعض الاحيان من المجاهرة بانه « علمي »، الا انه موقف ليس فيه من العلمية الا انه يستغل العلم والازمات العلمية للترويج لفلسفة يظنون انها فلسفة علمية اصيلة، لكنها في الحقيقة ليست سوى فتات الموائد الفلسفية المثالية او سقط المتاع الفلسفي. انهم يعيدون الفلسفة المثالية اعادة جديدة. يريدون رد الاعتبار لها بصورة كثيرا ما تكون غير واعية، متخذين العلم في ذلك مطية. ان الموقف المواضعاتي والشكي الذي يروج له بوترو اثناء حديثه عن الصدفة والامكان في قوانين العلم والطبيعة، لهو موقف لا يستمد من العلم، بل من خارجه، من مصدرين اساسين[١٨]: اولهما مصدر ديني مسيحي باعتبار ان المسيحية تقول بوجود امكان اصلي في الطبيعة وباستطاعة الله ان يخرق العادات والقوانين، ثانيهما مصدر ايديلوجي اختباري، يقوم على اعتبار اساس الاستقراء اساسا ذاتيا واعتبار التعميم العلمي تعميما مبتسرا وتعسفيا وان لا موضوعية واطلاقية في المبادىء العلمية.

هكذا نرى انه من السذاجة بمكان، الاعتقاد بأن انتاج الفلسفة امر موقوف على الفلاسفة وحدهم، بل العلماء في ردود فعلهم على « الازمات » العلمية ينتجون الفلسفة. انهم يصنعون الفلسفة ارادوا ام ابوا، لذا يمكن الاقرار مع التوسير بأنه « في كل عالم يوجد فيلسوف راقد، الا انه على اهبة الاستيقاظ منذ الفينة الاولى »[١٩]، مع بوترو يستقيظ الفيلسوف في حلة راهب. لدى هذا النوع من العلماء يستيقظ في اعماقهم الفلاسفة لا ليقولوا شيئا جديدا، بل ليعيدوا ويكرروا حسب براعاتهم ومقدراتهم

---

(18) Raymond Bayer - Epistémologie et logique depuis kant jusqu'à nos jours. P. U. F. 1954. P. 128.
انظر ايضاً الفصل الرابع.

(19) Althusser - Op. cit P. 70

الفردية، تقليدا معروفا في تاريخ الفلسفة المثالية: الا وهو التقليد الروحاني الذي يستغل «ازمات» العلم قصد تكريس وتبرير قناعات دينية (برغسون). وتاريخ الفكر الفلسفي والعلمي يمدنا بأمثلة كثيرة من هذا النوع، لقد حاول باسكال بصدق طريقته في التفلسف وامانة منهجيته في البحث العلمي ان يعطي لابستملوجيته توجيها علميا لاديكارتيا: اي ان لا يربط العلوم والنظريات العلمية بالدين، وتوجيها تجريبيا بتكوين فلسفة فيزيائية تجريبية. الا ان مصاعب كثيرة اعترضته، ولما فشل في ايجاد حل علمي لها، لم يجد مندوحة من الاستنجاد بالدين قصد العثور على «حل» لها. من اكبر تلك الصعوبات، تفسير الفراغ وتعليله، لذا حولها من صعوبة علمية الى قناعة دينية «ليس الفراغ ماديا محسوسا الا انه مع ذلك يوجد وجودا واقعيا»[٢٠].

الموقف الثالث: يوجد نوع ثالث من العلماء يمارسون الفلسفة. انهم، لا يفقدون جادة الصواب امام «ازمات» العلم ولا ينظرون الى هذه الاخيرة على انها ازمة تقدم وامتحان يمر به العلم كلما اقبل على منعطف من منعطفاته، بل ينظرون اليها «كسؤال» فلسفي، لذا فهم ايضا يخرجون من مجال العلم، ويقومون، من الخارج، بطرح «اسئلة» فلسفية على العلم حول شروط صلاحية ممارسته ونتائجها: حول اسسه ومبادئه، غير انهم خلافا لاصحاب الموقف الثاني، لا ينشدون حلا «لأزمات» العلم في الدين بل يحاولون ما امكن تغيير افكارهم والاعتراف بأن «الازمة» ايقظتهم من «سباتهم» الدوغماطيقي. بل انهم يعترفون للتو بأن فيهم فيلسوفا راقدا صاحبهم منذ انفتاح اعينهم على العلم، لكنهم يعتبرونه هو المسؤول عن سباتهم الدوغماطيقي وعلى خطأ رؤيتهم للعلم وخطأ نظرية ممارستهم النظرية. يذمون الفلسفة ويحتقرونها محلينها تبعات نظرتهم الخاطئة للواقع

(20) انظر:
P. Guenancia. Du vide à dieu. Essai sur la physique de Pascal. F. Maspero 1976.

العلمي. يعترفون بالفيلسوف الراقد فيهم، وبأنه كان يحمل افكارا سيئة او فلسفة سيئة وان عليهم من جديد الشروع في وضع فلسفة علم مواتية.

« ان ازمة العلم، في نظرهم، مصدرها فلسفة العلماء السيئة، التي هيمنت على العلم حتى وقتهم»[٢١].

ما يلزم ذكره هنا، هو انّ هؤلاء العلماء، يخرجون هم الآخرون عن العلم، وان كانوا لا يصارحون بذلك بل ولا يقبلونه خصوصا وانهم يعتقدون في قرارة انفسهم انهم لازالوا علماء ولازالوا داخل العلم. في نظرنا، ان اصحاب هذا الموقف الثالث، رغم تبجحهم بانهم يعيدون النظر في العلم من داخل العلم ويتفلسفون فيه بالبقاء داخله، فانهم في الحقيقة يموهون على الناس خصوصا بالادعاء بأن فلسفتهم في العلم فلسفة علمية، موضوعة من طرف علماء.

هذا بالفعل ما قام به عدد من العلماء في نهاية القرن الاخير بعدما عرفت الفيزياء الحديثة «ازمة» من اكبر ازماتها: ظهر علماء امثال اوستفلد وماخ... حاولوا انقاذ «العلم» ومده بالفلسفة العلمية المواتية التي كان في امس الحاجة اليها كي «ينتقد» الفلسفات السيئة، ويتغلب على الصعوبات والعقبات التي هي السبب في ازمته. ويرى هؤلاء الفلاسفة على العموم ان الاسباب الحقيقية لهذه الازمة هي اصابة فيزيائيي العصر وفلاسفته بمرض فلسفي خطير هو مرض النزعة المادية، وقد اقترح ماخ كبديل لهذه الفلسفة، فلسفته «الاختبارية النقدية» التي اغرقت بجدتها و«وجهها العلمي» كثيراً من الفلاسفة الذين كانوا في حاجة الى «بعث نقدي» جديد فوجدوا ضالتهم في «نقدية» ماخ. كانوا في حاجة الى فلسفة تنتقد اوهام واعتقادات العلماء السابقين الفلسفية «الدوغماطيقية» و«المادية» فوجدوا جميع ذلك في موقف ماخ. سبب آخر جعل كثيراً من الفلاسفة ينخدعون بالتيار الماخي هو ان هذا الاخير طرح مسألة المعرفة

(21) L. Althusser - op. cit. p. 72.

العلمية طرحا ترنسندنتاليا عندما تساءل عن الشروط التي تسمح بامكانها كمعرفة علمية وتضمن صحتها وموضوعيتها، ومن هنا استعاد كنط استعادة علمية مما ادى بالفلاسفة الذين كانوا يشعرون بحاجة ملحة الى «كنط» جديد في العلم، الى ان يصفقوا دون ان يشعروا بحرج في القول بأنها الفلسفة نفسها التي كانوا ينتظرونها حتى ولو اتت على يد عالم. وما جعلهم لا يشعرون بالغربة هو ان فلسفات العلماء ليست في عمقها فلسفات مغايرة لفلسفات الفلاسفة، انها ليست فلسفات جديدة، بل هي تكرار للتقاليد الفلسفية القديمة، لموضوعات لاكها الفلاسفة القدماء واحياء لها. ففلسفة ماخ واوستفلد مثلا ليست في الاخير الا عرضا جديدا لافكار قديمة، اي اخراجا جديدا لاتجاهات قديمة ومعروفة في الفلسفة: والعين الفاحصة لا يمكنها إلا أن تستشف في نزعة ماخ اخلاطا من الاختبارية والاسمية والبراغماتية والكنطية... او بعبارة اوضح لا تستطيع امام فلسفة ماخ سوى الاقرار بانها مثالية؛ تمتزج فيها النزعة الاختبارية الانجليزية بنزعة كنط النقدية مع بعض معطيات علم نفس الاحساسات في القرن التاسع عشر. فهي بدعوى محاربة «النزعة المادية»، وبدعوى ان «المادية» ميتافيزيقا العلوم الطبيعية ستقيم مذهبا ميتافيزيقيا اسوأ. يقول لينين: «ان مذهب ماخ بكامله من البداية حتى النهاية، يحارب بضراوة ميتافيزيقا العلوم الطبيعية ـ وهو الاسم الذي يطلقونه على المادية العلميـة الطبيعيـة، اي على القنـاعـة العفـويـة، وغير المقصـودة، وغير المصقولة، واللاواعية فلسفيا التي تشترك فيها اغلبية العلماء الساحقة فيما يخص الواقع الموضوعي للعالم الخارجي الذي يعكسه شعورنا»[٢٢].

ففلسفات العلماء هذه، التي هي نتيجة «ازمة» العلم، ليست في الاخير سوى نزعات انتقائية لا تجد مكانها الطبيعي الا داخل الفلسفة وتاريخ الفلسفة، لا داخل العلم، انها تتبنى اشكالية فلسفية معتقدة بذلك انها تقدم

(٢٢) لينين: المادية والمذهب التجريبي النقدي ـ ترجمة منير مشابك ـ دار دمشق، ١٩٧١ ص ٣٤٦.

حلا للازمة: هي اشكالية النزعة الاختبارية. بذلك نكرر القول بأن فلسفات العلماء هذه تنخرط في تاريخ الفلسفة ولا تنخرط في تاريخ العلوم، أي انها تمت بصلة الى تاريخ الفلسفة وليس الى تاريخ العلوم.

ازمات العلم تكون مناسبة لاستيقاظ الفيلسوف الراقد في اعماق كل عالم، استيقاظ الايديلوجية المتخفية تحت صورة فلسفية علمية، هذه الايديلوجية الراقدة هي ما يسميه التوسير: فلسفة العلماء التلقائية، انها فلسفة صامتة تعمل في صمت في اللحظات التي لا تعرف فيها العلوم ازمات. علاوة على هذا توجد لدى كل عالم فلسفة عفوية انما بصورة لاواعية «في الاوقات العادية» خلال الممارسة العلمية، تتخذ اشكالاً صامتة لامرئية. اما في اوقات «الازمة» فانها تتخذ صوراً مكشوفة وواضحة، وهنا نتساءل: هل يعرف العلم حقيقة، ازمات ويمر بها؟ اليست هذه الاخيرة دائماً «ازمات نمو» وتقدم، أي ازمات خصبة تنبيء عن تحول علمي كبير وليست ازمات انتقادية تنذر بانهيار الأساس الموضوعي للعلم؟ ثم من يطلق هذا الحكم، العلم نفسه أم العلماء؟ بالنسبة للعلم لا توجد ازمة، لكن بالنسبة للعلماء لا كلهم بل بعضهم، هناك ازمات يمر بها العلم وهذا الحكم لا يعبر في الحقيقة سوى عن أزمتهم هم التي تعكس رد فعلهم الايديلوجي - الفلسفي على عدد من المشاكل العلمية التي لم يكونوا على موعد معها، فالأزمة هي في الواقع ازمتهم الفلسفية هم.

ومن هذه القضية نخلص الى التأكيد بأن: كل ممارسة علمية لا تكون منفصلة عن «فلسفة تلقائية» مرافقة لها والتي هي حسب نوعيتها كفلسفة اما تكون فلسفة مادية مساعدة، او فلسفة مثالية عائقة، وبان كل فلسفة تلقائية تحيلنا في «نهاية التحليل» الى صراع تقليدي يجري داخل ميدان الفلسفة بين الاتجاهات المثالية والاتجاهات المادية. وحتى نضرب مثالاً على ذلك: لماذا ظهر في عين بعض العلماء والفلاسفة في نهاية القرن العشرين أن تطور الفيزياء الحديثة تمخض عن «ازمة»؟ لماذا حمّلوا «مادية العلوم الطبيعية»

مسؤولية الأزمة ورأوا الحل يكمن في « الرجوع الى كنط » ؟ لأن الظرف الاجتماعي والاقتصادي والسياسي تطلب ذلك ، ظرف ما بعد كومونة باريس . لقد حاول منظرو البرجوازية جعل حد لانتشار عدوى « الحمى العمالية » فاهتدوا الى ضرورة التلقيح ضد المادية ، وهذا ما جعل « الكنطية الجديدة » تطفو على السطح ويرد لها الاعتبار .

نقول اذن :

١ـ يوجد استغلال للعلوم من طرف الفلسفة .

٢ـ يوجد في « وعي » او « لاوعي » العلماء فلسفة عفوية

معنى القضية الاولى ان الفلسفة لا تتعيش الا من العلم ، الا ان الممارسة الفلسفية مغايرة تمام المغايرة للممارسة العلمية . اذا كان العلم « يتقدم » ويحكم على ماضيه بأنه ماضي « ايديلوجي » و « قبل ـ علمي » ، فان الفلسفة تفتقر بالذات الى ذلك الماضي مادامت لا تفعل سوى ان تعيد نفس المواضيع ونفس المقولات باحثة في تطور العلم عن مصداق ومؤيد لها . ان جميع الفلسفات متعاصرة ومتواقتة ، أي ان ليس للفلسفة تاريخ بنفس المعنى الذي يكون به للعلم تاريخ . فاذا كان المحرك الاساسي « لنمو » العلم وتطوره هو صراع الافعال الابستملوجية والعقبات الابستملوجية ، صراع عوامل الركود وعوامل التقدم فيما بينها داخل نفس الوضع المعرفي او البنية المعرفية[٢٣] مما يجعل العلم نفسه يدين كل ما يثبط من عزمه ويشل انطلاقته ، فان ليس للفلسفة تاريخ ، وبالتالي لن يكون لها محرك نمو وتطور ، اذا كان ما يطبع الممارسة العلمية هو ان صراع عوامل الكبح وعوامل التقدم داخليا يتفتق عن تنقية ذاتية وادانة مستمرة للماضي الايديلوجي « قبل العلمي » ، فان ما يطبع الممارسة الفلسفية هو « تواجد » و « تعيش » تياراتها المتضاربة ، القديمة و « الجديدة » ، أي انها متعاصرة ، اذ

(23) Voir. G. Bachelard - La formation de l'esprit scientifique - 1967. Vrim. p. 13.

حتى في الفترة التي تسيطر فيها احدى الفلسفات وتحتل مكان الصدارة، فان ذلك لا يؤدي حتما وبالضرورة الى القضاء على الفلسفات الاخرى المعادية، بل فقط، الى اسكاتها الى حين، واكراهها على الصمت مؤقتا، وهي في صمتها ذلك تتحين الفرصة المناسبة للظهور على مسرح الاحداث، تتحين الظرف الملائم، اقتصاديا وسياسيا واجتماعيا. في تاريخ العلوم، نجد انفسنا باستمرار امام عملية مزدوجة تقوم من جهة على رفض الاخطاء رفضا كليا مما يؤدي الى اختفائها الكلي، ومن جهة اخرى على دمج المعارف النظرية السابقة التي لا زالت تثبت قدرتها على مسايرة تقدم العلم في المعارف الجديدة المكتسبة؛ نجد انفسنا امام «جدل» مزدوج: جدل نفي «الاخطاء» وادماج المكاسب القديمة التي لازالت تثبت صلاحيتها. اما في تاريخ الفلسفة، ان صح ان لها تاريخاً، فاننا نجد انفسنا امام صراع من اجل السيطرة والهيمنة. تاريخ الفلسفة هو صراع بين اتجاهات مجسدة في تشكيلات فلسفية، وهو صراع من اجل الهيمنة، غير انه صراع لا يؤدي الى نصر من جانب وهزيمة محققة في جانب آخر، أي لا يؤدي الى القضاء المبرم على التيارات المهزومة، بل الى اختفائها فقط، فهو لا يعدمها، بل يرغمها على الانسحاب من الميدان الى حين. العدو الفلسفي ليس كالعدو العلمي انه لا يقهر نهائيا، وان كان يفضل الانسحاب الى ان يسمح له الظرف بالظهور من جديد[٢٤]، هذا فيما يتعلق بالقضية الاولى.

اما القضية الثانية فمعناها ان هناك مجموعة من الافكار يحملها العلماء في اذهانهم، وهي افكار تتعلق بممارستهم العلمية وبما يفعلونه في مختبراتهم. فهي نوع من التفكير في عملهم ومحاولة للتفلسف فيه. ويلح التوسير على ان مضمون فلسفة العلماء، هذه، العفوية، غير متجانس، بل متناقض، ذلك ان فيها عنصرين اثنين:

انظر: (24) L. Althusser. op. cit. p. 85 sq.

١ـ عنصر من اصل ومنبع «علمي ـ داخلي» يطلق عليه اسم العنصر الاول، ويمثل «اعتقادات» و «قناعات» العلماء الآتية من تجربتهم العلمية اليومية المباشرة: فهي اعتقادات وقناعات عفوية يمكن تفصيلها على الكيفية التالية:

١ـ الاعتقاد في الوجود الواقعي، الخارجي والمادي، لموضوع المعرفة العلمية

٢ـ الاعتقاد في موضوعية المعرفة العلمية.

٣ـ الايمان في قدرة المنهج العلمي وفعاليته.

٢ـ عنصر من اصل ومنبع «خارج عن العلم» يطلق عليه اسم العنصر الثاني، ويمثل مجموع «الاعتقادات» و«القناعات» المتعلقة بالممارسة العلمية غير ان مصدرها ليس هو هذه الممارسة، بل الفلسفة. وهي اعتقادات وقناعات اتخذت صورة بداهات مباشرة، مما اضفى عليها لونا من العفوية تجعلنا لا نشك في ارتباطها بالانتاج النظري للعلم. تتجلى هذه البداهات في حديث العلماء عن التجربة بدلا من ذكر الوجود الخارجي لموضوع المعرفة العلمية في حديثهم عن النماذج بدلا من موضوعية المعرفة العلمية...

لذا يعتبر التوسير العنصر الاول عنصرا ماديا، بينما العنصر الثاني يبقى عنصرا مثاليا.

بالنسبة لفلسفة العلماء العفوية، في الغالب الاعم، نجد ان العنصر الثاني فيها هو المهيمن، وهو امر آت من انهم يمارسون العلم ولا يرقون بممارستهم تلك الى مستوى الوعي الفلسفي والعلمي، ففرق بين ان نمارس العلم بعفوية وان نمارسه بعلمية، وان هيمنة العنصر الثاني على العنصر الاول ناتجة عن ذلك. فالعلماء يستهويهم الحديث عن النماذج وعن التجربة... بدلا من تسمية الامور بمسمياتها الحقيقية. والصراع الذي يجب ان تخوضه الابستملوجية ينبغي ان يتوجه بالذات الى محاولة ارجاع العلاقة بين العنصرين الى نصابها، ولن يتم ذلك بمجرد عمل نقدي، بل بالتسلح

بنظرية، بقوة فلسفية تخدم العلم ولا تسخره.. ان ما يهم، هو تخليص اذهان العلماء من افكارهم المغلوطة حول ممارستهم العلمية وتحويل ممارستهم تلك من ممارسة تلقائية عفوية الى ممارسة واعية، في هذا الاطار يمكن ان يعطى لمفهوم تحالف العلماء والفلاسفة معناه الصحيح: اذ هو تحالف سيكون من بين مراميه فرض الموقف الطبقي على مستوى نظرية الممارسة النظرية. يقول التوسير: «ينبغي ان تكون شروط التحالف بين العلماء والفلسفة المادية الجديدة على الاخص واضحة. اذن اكرر ان ما يهم هو تحالف تتمكن طريقة الفلسفة من ان تدعم العنصر الاول من فلسفة العلماء العفوية في صراعه مع العنصر الثاني من نفس الفلسفة قصد تغيير ميزان القوى الذي لازالت تهيمن فيه مثالية العنصر الثاني وذلك لصالح العنصر الاول»[٢٥]. آنذاك سيغدو للفلسفة معنى ووضيفة من حيث انها ستخدم العلم وتعيد انتاج معرفة علمية.

★ ★ ★

ترتكز افكار التوسير هذه اساسا على مواقف باشلار العقلانية المعاصرة بل يمكن اعتبارها امتدادا طبيعيا لها، مع فارق هو انها تريد ملء ثغرات العقلانية المعاصرة مستفيدة في ذلك من معطيات الماركسية. لكن الجوهر مع ذلك يبقى واحدا: الا وهو رفض نوع من العلاقة بين الفلسفة والعلم ووظيفة معينة لفلسفة العلوم. رفض استغلال العلم من طرف الفلسفة واستغلال نتائجه لصالح النسق الفلسفي، رفض ان يتخذ العلم مناسبة لتأكيد قناعات فلسفية جاهزة، تم تطويرها وبسطها خارج العلم، مما جعلها لا تخدمه بل تعوقه. غير ان استغلال العلم واحتواء نتائجه فلسفيا قد لا يكون دائما وفي جميع الاحوال بتبني فلسفة معينة واتخاذها منطلقا في ذلك، بل يكون احيانا برفض الفلسفة أي فلسفة ومحاولة

---

(25) Ibid. p. 113.

انظر:

التشبث بالعلم وحده واعطائه فلسفته اللائقة به والتي ليست بالضرورة فلسفة الفلاسفة، مما يوقع دعاة ذلك في فلسفة اكثر اغراقا في المثالية، وتلك حالة المذهب الوضعي الجديد.

ان المقولات الفلسفية الجاهزة، سواء كان مصدرها النسق الفلسفي، او كانت نتيجة تأمل عفوي في العلم مع نية البقاء فيه وعدم تجاوزه (ماخ) عاجزة عن ان تستوعب العلم وانفتاحه وتجدده. وهذا ما دفع باشلار الى ان يجعل مهمة الفلسفة والابستملوجيا ابراز القيم الابستملوجية للعلم. إن هذه الأخيرة ليست نهائية وواحدة بل متجددة بتطور الفكر العلمي. واذا كانت الفلسفات التقليدية تحاول الحديث عن قيمة للعلم، فانها تفعل ذلك من منظور لاتاريخي، يعتبر العلم وكأنه اكتمل نموه. الكنطية مثلا تتحدث عن «العلم» بصيغة المطلق وتشرع له انطلاقا من المرحلة النيوتونية، الديكارتية تفعل نفس الشيء انطلاقا من الغاليلية ومن النظرة الميكانيكية السابقة على نيوتن... العقلانية المعاصرة تلح على ابراز القيم الابستملوجية ابرازا يقوم على ادراك مظاهر التجديد التي تميز كل مرحلة علمية وكل نظرية علمية، وما تحمله من جديد. وما دام العلم في تطور متواصل فليس بالامكان الحديث عن قيمة كلية ونهائية للعلم، وفي هذه النقطة بالذات تظهر الفلسفات التقليدية بعيدة تمام البعد عن القدرة على استيعاب الفكر العلمي في جدته. ان الثورة العلمية المعاصرة لم تعد تعني انهيار بعض المطلقات العلمية فحسب، بل ايضا انهيار الفلسفات التي حاولت ان تدعم نفسها كأنساق انطلاقا من تلك المطلقات التي صاغها العلم في مراحل معينة، وحاولت الانساق صياغتها صياغة فلسفية بغرض احتوائها، معتقدة انها فعلا مطلقات، غير انه بمجرد ما تطور العلم بدت كمفاهيم لم يعد بقدرتها العمل على تقدمه او مسايرته. ان الكنطية محاولة منها دعم موقفها المثالي والكلاسيكي من العقل والمقولات لجأت الى العلم النيوتوني والهندسة الاقليدية وعثرت فيهما على ما تبحث عنه، غير ان انهيار هذين العلمين اصبح يعني انهيار التصور

الكنطي والعقلاني الكلاسيكي للعقل.

ان العلم يحمل الجديد بالنسبة لمعرفتنا، وفي نفس الوقت يحمل معه علاقات وبشائر واعراض افلاس الانساق الفلسفية والمواقف الفلسفية الجاهزة سواء صيغت من طرف العلماء او من طرف الفلاسفة. وسنحاول في الفصول التالية ان نتأكد من ذلك انطلاقاً من معالجة طبيعة العقل في ضوء التحولات العلمية المعاصرة، وطبيعة كل من التصورات العلمية والتفسير في العلم مثلما تنظر اليهما العقلانية المعاصر باعتبارها تريد ان تكون فلسفة العلم المعاصر، تبرز قيمه المعرفية وتستجيب له استجابة صحيحة.

الفصل الثالث

العقل والعقلانية

هناك سمة طبعت موقف الفلسفات التقليدية ـ من افلاطون الى كنط ـ من العقل، الا وهي اعتبار هذا الأخير حائزاً بصفة قبلية لكل المقولات اللازمة لمعرفة العالم الخارجي، أي حاصلا بصورة سابقة على التجربة، على استعدادات ذهنية لا اثر للتجربة ولا حتى لتطور المعارف عليها. فهي تعتبره عقلا نهائيا كامل البناء لا يخضع لاية علاقة جدلية مع المعارف التي ينتجها كما لا تنشأ مبادئه من خلال عمليتي استيعاب الواقع والتلاؤم معه، ولم تنشأ نظرة جديدة الى العقل الا بتأثير من الثورة العلمية المعاصرة التي كان من جرائها انهيار المطلقات وتكريس نظرة تقول بأن للفكر والعقل بنية قابلة للتغير وان للمعرفة تاريخاً.

بذكر هذا، لا نريد ان نتغافل عن المحاولة التجديدية التي قامت بها العقلانية التقليدية، في شخص كنط، لاسسها كفلسفة، وذلك اعتقادا منا بأن الكنطية عندما حاولت ان تعيد النظر في قيمتها الفلسفية، انطلاقا من القيم العلمية المستجدة، وسيما تلك التي افرزها العلم النيوتوني، فعلت ذلك من منظور لاتاريخي، نظرت الى العلم وكأنه اكتمل نضجه ونموه ووصل المرحلة النهائية. وبذا شرعت انطلاقا من مرحلة معينة من تاريخ العلم، أي من المرحلة النيوتونية، فرفعت بعض مفاهيم هذه الاخيرة الى مرتبة

المطلق واحتوت نتائجها لصالح النسق الفلسفي. لذا فالاشكالية العامة التي تطرح العقلانية التقليدية داخلها، مسألة العقل والمعرفة، اشكالية قبلية النزعة، تبلغ اوجها واعلى مراحلها «العلمية» مع فلسفة كنط التي تعتبر بحق لونا عقلانيا اكثر انفتاحا من باقي الالوان العقلانية التقليدية الاخرى. ويتجلى هذا في كونها اكثر مسايرة للعلم النيوتوني، الا ان هذا لم يسعفها مع ذلك من ان تخرج عن الحدود التي يخطها لها الحقل الايديلوجي والمعرفي الذي نشأت داخله مما جعلها تبقى فلسفة علم بالمعنى الالتوسيري للعبارة[1]. تتخذ بعض قضايا العلم ذريعة للدفاع عن اختيارات يمليها النسق الفلسفي نفسه، ولونا من الوان ايديلوجيا القرن الثامن عشر، والجديد لديها ان قورنت بمثيلاتها من العقلانيات التقليدية هو[2]:

١- تحويل العقل المشرع من خزان للافكار الفطرية الى قدرة مؤطرة تقوم باضفاء الطابع التركيبي على المعرفة. وبهذا يتخذ العقل طابعا ايجابيا ديناميا فعالا غير ذلك الطابع السلبي القائم على حدس الطبائع البسيطة مثلما هو الشأن في العقلانية الديكارتية.

٢- ومن نتائج اضفاء هذه الصبغة الدينامية على العقل ان تحول هذا الاخير من مجرد قبس او نور من العقل الكلي (افلاطون - ديكارت) الى مجموعة معايير وقواعد تسمح بامكان قيام التجربة وامكان قيام معرفة علمية بها. بعبارة اخرى، اصبح العقل نشاطا وفاعلية عقلية يتمثلان في اعادة بناء الواقع والتجربة.

٣- لذا لم تبق وظيفة العقل مجرد وظيفة منطقية تقوم على التصنيف (ارسطو) أي ان العقل لم يعد مجرد قواعد وقوانين منطقية، بل تعقدت

---

(1) L. Althusser - Philosophie et philosophie spontaneé des savants. op. cit.

(2) R. Blanché. La science actuelle et le rationalisme.P. U. F.1967.p. p. 1 - 8.

بنيته تعقيدا كبيرا واضحى متضمنا لقواعد وانماط تركيب منوعة غاية التنويع. لقد اصبح العقل مجموعة من المبادىء والقواعد التي نستخدمها تجريبياً وعن طريقها يلقي الحسي المتباين أطرا صورية قبلية تسمح باضفاء صبغة الوحدة التركيبية عليه. وهي وحدها تمثل الشرط القبلي الاول لكل معرفة. اول هذه الاطر الصورية واكثرها التصاقا بالاحساس صورتا المكان والزمان. وفي هذه الصدد يصرح كنط: «اسمي مادة الظاهرة، ما يقبل مادة الاحساس. اما ما يجعل متباين الظاهرة ينتظم في الحدس تبعا لعلاقات معينة فاسميه صورة الظاهرة. وبما انه اذا كانت مادة الظاهرة لا تعطي لنا الا بعديا فصورتها قبلية ضرورة ومستعدة للانطباق على جميع الاحساسات أي لا بد من ان نعتبر الصورة مستقلة من الاحساس»(٣).

فالمكان ليس تصورا تجريبياً تم الحصول عليه بتجريد الامكنة المشاهدة في التجارب والخبرة الخارجية، ذلك انه حتى اتصور الاشياء الخارجية وحتى يمكن لي تصورها خارجة عني يلزم ان يكون تمثل المكان سابقا على ذلك اذ هو الاحساس القبلي الذي يسمح بذلك. لهذا، وخلافا لما يدعيه ليبنتز، لا يمكن لتمثل المكان ان يستمد من الخبرة ومن ارتباط الظواهر الخارجية فيما بينها، بل الخبرة ذاتها لا تكون ممكنة الا بوجود قبلي سابق على التجربة لتمثل المكان. ونفس ما قيل عن المكان يمكن قوله ايضا عن الزمان. علاوة على هذين الاطارين القبليين، المكان والزمان، واللذين هما اطاران الصق بالحساسية اكثر من غيرها، يقول كنط بنوعين آخرين من الاطر القبلية أبعد نسبيا عن الحساسية والحدس: المقولات وتمثل الشروط القبلية التي تسمح باضفاء طابع الوحدة التركيبية، أي وحدة الأنا أفكر، على متباين الظواهر. لهذا فالمقولات ليس لها من استعمال آخر، سوى الاستعمال التجريبي الذي يتم عن طريق الفهم. ثم مبادىء العقل الخالصة

(3) E. Kant - Critique de la raison pure. Trad. Tremesaygues et Facaud. P.U.F. 1967. pp. 53 - 54.

وهي مبادىء قبلية منطقية تفيد في المعرفة ان استعملت استعمالا تجريبيا مثل مبدأ الذاتية وعدم التناقض . . .

وعليه يمكننا القول ان الصفة القبلية للعقل لدى كنط ذات مستويات ثلاثة :

المستوى الحدسي حيث المكان والزمان صورتان قبليتان او حدسان خالصان بفضلهما تغدو التجربة ممكنة كما يغدو الاحساس الخارجي بالظواهر ممكنا ، فهما شرطان ذاتيان خالصان .

المستوى الثاني هو مستوى الفهم ، فاذا كان المكان والزمان صورتين حدسيتين بفضلهما يتم حدس الظاهرة واضفاء صيغة الوحدة التركيبية عليها وهي وحدة قبلية يستمدها الفهم من وحدة الادراك او وحدة الانا افكر (الكوجيتو) ، ذلك المبدأ الترنسندنتالي الذي يسمح باندراج متباين الظواهر في قواعد ومقولات تسمح بقيام معرفة تجريبية . ان المعرفة حكم ، والحكم ربط وارتباط ، الا ان الظواهر عاجزة بذاتها عن ان ترتبط وان تقيم ارتباطا فيما بينها ، كما ان الارتباط لا نعثر عليه قائما بين الموضوعات ولا يمكن في جميع الاحوال ان يستمد من الادراك ، بل العكس « انه عملية يقوم بها الفهم والذي ليس ذاته سوى قدرة على الربط القبلي وعلى ارجاع متباين التمثلات المعطاة في الحدس الى وحدة الشعور »(٤) فوحدة الشعور هي التي تقيم علاقة بين الموضوع والتمثلات المعطاة ، لذا فالتمثلات المعطاة لا تجد قيمتها الموضوعية الا في هذا الارتباط فيما بينها من جهة وفيما بينها وبين الموضوع من جهة اخرى .

فالمكان والزمان باعتبارهما صورتي حدس-خارجي ليس لهما أي قيمة معرفية اللهم الا تهيء المتباين والسماح بامكان معرفته . اما المعرفة فتتم بكاملها في الفهم الذي يرجع متباين التمثلات المعطاة الى وحدة اصلية

---

(4) E. Kant - p. '22.

هي وحدة الشعور. وهي وحدة تركيبية قبلية اصل كل وحدة وقاعدة كل ربط وحكم، وعملية اضفاء الوحدة هذه تتم على صورة اندراج ضروري لمتباين الحدس في المقولات.

اما المستوى الثالث فهو مستوى العقل وتصوراته، الفهم ملكة الحكم والحكم ربط بين التمثلات وبين هذه والموضوع، لهذا فالفهم ليس له من استعمال آخر سوى الاستعمال التجريبي، فهو ملكة اتصال بين المبادىء القبلية والمعطيات البعدية، والمبادىء القبلية او التصورات لاتنشأ من الفهم، بل من العقل، والفهم في عملية الربط والحكم يفعل ذلك باملاء من افكار العقل وتصوراته اذ منها يستقي الضرورة والوحدة ليفرضها على الاشياء فرضا والا استحالت المعرفة. فاعتقادنا بأن هذا الشيء هو رغم تبدلات الاعراض والازمان حكم لا نستطيع اطلاقه واصداره دون اعتماد قبلي على مبدأ ثبات الاشياء في الزمان والمكان واحتفاظها بهويتها... أي استمرارها رغم تبدل الاعراض وتغيرها.

على هذا النحو يتجلى لنا الاختلاف واضحا بين العقلانية الكنطية والعقلانية القديمة. الجديد مع كنط هو توسيع عناصر العقل وتنويعها تدريجيا بحسب الرتبة والاهمية. غير ان جوهر النزعتين يبقى مع ذلك هو هو اذ لم يصبه في العمق أي تغير وتحول. انه الاعتقاد في فطرية الافكار العقلية وثباتها وعدم قابليتها للتحول، «وهذا القول بثبات المبادىء الموجهة للمعرفة وبضرورتها المطلقة هو ما صار العلم المعاصر يطعن فيه»[5]، وقد تم ذلك على نحوين يمكن اختصارهما فيما يلي:

١- بتقدم العلوم التاريخية والاجتماعية كالسوسيولوجيا والاثنوغرافيا وعلم النفس التكويني، تعزز الاعتقاد لدى العلماء بأن العقل ليس قائمة متحجرة من المبادىء والتصورات تم اعطاؤها من قبل وبصفة نهائية كاملة، بل هو ظاهرة كباقي الظواهر الاخرى يصيبه ما يصيبها من تبدل

(5) R. Blanché - op. cit. p. 5.

وتحول وينطبق عليه ما ينطبق عليها من تاريخية وجدل.

لقد ابرزت الابحاث الانتروبلوجية بما لا يدع مجالا للشك، لاسيما على يد ليفي - ستروس تنوع العقل تبعا للحضارات مزيلة التعارض الذي خلفته المعرفة الغربية بين فكر متحضر يكون هو الفكر الحقيقي، والفكر المتوحش الذي قد يعكس مرحلة متأخرة وبدائية من التطور الحضاري والعقلي. فكلود ليفي- ستروس، يتحدث في صفحات شيقة من كتاب «الفكر المتوحش»(٦) عن ضرورة عدم النظر الى فكر القبائل «البدائية» نظرة تاريخانية وحصره في لحظة ما من لحظات التطور التقني والعلمي العام واعتبارها بمثابة الماضي الغابر للعقل المتحضر او مرحلة سابقة على ظهور المنطق، حسب تعابير ليفي - بريل، او اعتبارها مجرد بداية او مرحلة مر بها الفكر الانساني عامة. ان ما ينبغي هو النظر الى الفكر السحري او الفكر المتوحش على انه نسق او نظام متين البنيان ومستقل بنيويا عن النسق الذي يتكون منه العلم الحديث و «العقل المتحضر». فالفكر المتوحش يتوفر على نفس المؤهلات المنطقية التي تمنعنا من اعتباره سابقا على المرحلة المنطقية الحاضرة، إنه والفكر العلمي الحديث مستويان من حيث العمليات العقلية المنطقية المفترضة في كل منها والتي لا تختلف في طبيعتها بقدر ما تختلف حسب انماط الظواهر التي تنطبق عليها تلك العمليات العقلية . صحيح ان الفكر المتوحش لا يحترم المبادىء المنطقية الثلاثة التي تحدث عنها ارسطو، مبدأ الذاتية وعدم التناقض والامكانية الثالثة المطرودة، لكن ذلك لا ينزع عنه صفة التفكير العقلي المنطقي، لان العبرة ليست بالمبادىء التي نحترمها اثناء التفكير بل بالتفكير نفسه من حيث هو خطوات ومساع وآليات وقدرة على الانتقال من تصور الى آخر... فالنسبة هي الاساس الصحيح الذي ينبغي الانطلاق منه في الحكم على الحضارات والثقافات والمجتمعات، وبهذا ينزع ستروس صفة الشمولية

(6) Cl - Lévi-Strauss - La pensée sauvage - Plon. 1962. p. 21 sq.

والكلية التي حاولت المعرفة الغربية ان تضفيها على نفسها حينما تحدثت عن «عقل» واحد كلي ومنطق واحد كلي هو المنطق الارسطي، ليفسح المجال لمستويات والوان اخرى من العقل، كانت الانتروبلوجيا الاستعمارية المركزة على الغرب قد اخرجتها من مجال اللعبة والتصور، واعتبرتها هامشية.

٢ ـ باستعمال العقل كأداة اكتشاف علمية ووسيلة تركيب، ظهر ان هناك ازمة تتجلى في تصدع اطر العقل وانسلاخ صفة الصلاحية المطلقة عنها. وقد تم ذلك من معقل كان يعتقد انه حصن عقلي منيع وهو المنطق الصوري والرياضيات والفيزياء النظرية، وهي كما نلاحظ، كلها علوم عقلية ادى تطورها الخاص الى انفتاح سبل متباينة جديدة امام العقل والى نزع صبغة الصلاحية الوحيدة الجانب على السبل التقليدية المعهودة، فانهارت المبادىء التي جرى العرف على اعتبارها مبادىء العقل الاساسية. هكذا نرى ان تقدم العلم المعاصر لم يكن من نتائجه تطوير معارفنا فحسب، بل التراجع ايضا عن كل ما كان يعتبر انه اولي وضروري مطلق الاولية والضرورة، واظهاره كما لو كان نتيجة خاصة من مبادىء اعم واشمل ومجرد حالة خاصة من حالة اعم واشمل. ولم تقف المراجعة عند حدود صورتي الحدس الحسي أي المكان والزمان، بل شملت حتى تلك المبادىء التي كان يعتقد انها مبادىء عقلية تسمح بانتظام التجربة، كما هددت باسقاط القيمة الاولية للمبادىء المنطقية، وهو تهديد اتجه الى العقل، لكنه اتجه بكيفية اساسية ومباشرة الى النزعة العقلانية الفلسفية من حيث هي مشروع دوغماطيقي.

جعل كنط من المكان صورة حدس خالص معطيا اياه الصفات المطلقة التي تصورها اقليدس للمكان. لهذا يمكن اعتبار المكان الكنطي مكانا اقليديا، فهو متجانس ومتماثل ولانهائي ومتصل لا يشوبه التحول والتغير، وهي صفات، كما نلاحظ، تعطي للمكان خصائص تميزه عن الواقع الفيزيائي، فهو وعاء قبلي بدونه لا يمكن تصور الواقع الفيزيائي. لهذا

يمكننا تصور المكان بدون اشياء، أي تصور امتداد لامتناهٍ خاوٍ من الاشياء، في حين يتعذر علينا تصور الاشياء بدون تصورها في المكان. ومن جراء عدم اكتراث المكان بالموضوعات المادية والاشياء الموجودة فيه يمكننا اقامة هندسة سابقة على التجربة تكون بمثابة منظومة اسناد مطلقة لحركات الاجسام ومواقعها، وعلى هذا الاعتقاد ايضا قامت الميكانيكا النيوتونية بحيث ان الاوصاف التي يعطيها كنط او اقليدس للمكان لا تختلف بكثير عن الاوصاف التي اعطاها نيوتن له. يقول هذا الاخير: «المكان المطلق بنفسه وبطبيعته الذاتية ودون اية علاقة بأي شيء خارجي عنه مماثل لذاته وثابت»(٧)، وهو ايضا مستوى تام الاستواء، ليس فيه انحناء او تحدب او اعوجاج، وعلى هذا النحو يصبح الخط الهندسي المثالي هو الخط المستقيم، اما انواع الانحناءات والوان التحدب المكانية فيجب ان ينظر اليها من منظار الخط المستقيم.

غير ان العلم ما لبث ان نزع صفة الامتياز هذه عن المكان المطلق المستوى وعن الخط المستقيم، وقد تم ذلك من داخل الهندسة نفسها حيث ظهرت في القرن التاسع عشر هندسات لا اقليدية، اهمها هندسة ريمان، نزعت الصبغة المطلقة عن المكان وعن الهندسة الاقليدية، كما نزعت بصورة غير مباشرة صفة البراءة عن النزعة العقلية التي تدعي انها بناء فلسفي شيد على ارض رياضية صلدة وعلى اسس فكر هندسي مطلق. وفي هذا الصدد يقول باشلار: «وقد اعتقدوا ان هذا الفكر الهندسي الاساسي هو اساس العقل البشري حتى ان كنط شيد على هذه الصفة الثابتة للبناء لاهندسي بناءه الهندسي للعقل، فاذا ما انقسمت الهندسة غدا من المتعذر انقاذ المذهب الكنطي الا بتسجيل مبادىء الانقسام في العقل ذاته، أي بفتح المذهب العقلي»(٨) والصورة العلمية التي اتخذها فتح

---

(7) Newton - <u>Principes</u>, cit. par R. Blanché - <u>La méthode expérimentale et la philosophie de la physique</u> - A. Colin 1969. p. 96.

(8) G. Bachelard - <u>Le nouvel esprit scientifique</u> - P. U. F. 1934. p. 22.

المذهب العقلي هي توسيع المبادىء والتصورات العقلية التي درج الفلاسفة على اعتبارها اولية . وضرورية ومطلقة، توسيعا تركيبياً وزيادة شمول « ماصدقها »، وان هذا التوسيع والزيادة في الشمول ليؤدي حتما الى نزع صفة الاولية عنها ثم تحويلها الى مجرد حالة خاصة من حالة اعم والى عنصر داخل تركيب بنيوي اشمل، اي عنصر لا يكتسب قيمته العلمية الحقة الا بانتمائه الى بنية اعم واشمل، وهذه البنية الاعم هي الهندسة اللااقليدية او الهندسة الكلية .

لهذا نجد ان « الهندسة الاقليدية ذاتها في مكانها من مجموع، وكأنها حالة خاصة من احوال تلك الهندسة »[٩] التي يكون فيها التحدب هو الصفة الاساسية والخاصية المميزة للمكان، بينما غياب التحدب حالة عارضة . وتفسير ذلك هو ان المكان، الكل اللااقليدي محدب، والتحدب نوعان احدهما يسمى ايجابيا والآخر سلبيا، والسطح المتحدب ايجابيا هو ذلك الذي اخذ من شكل هندسي ينغلق على نفسه، ويمكن ان نضرب له مثالا بسرج الحصان والذي هو عبارة عن نصف دائرة تتجه نهايتاه الى اعلى . فالتحدب الايجابي هو الاساس، وهو الذي ركزت عليه الهندسة الريمانية ام التحدب السلبي فهو حالة خاصة من التحدب الايجابي، وهو ما ركزت عليه هندسة لوباتشفسكي . اما انعدام التحدب، وهو ما تلح عليه الهندسة الاقليدية القائلة بمكان مستوٍ فنعثرعليه عندما ينعدم التحدب او يقل . بتعبير آخر، نعثر على المكان الاقليدي عندما نعزل قطعة من المكان المتحدب يقرب انحناؤها وتحدبها من الصفر او يبلغه[١٠] .

ومن النتائج الهامة لهذا التحول في الفكر الهندسي انخلاع الصبغة الحدسية عن المكان بحيث يصبح هذا الاخير علاقة، وجوده يتجلى في انه علاقة ولا يتجلى بالرجوع إلى موضوع او الى صورة حدس . فالعلاقة

---

(9) Ibid. p. 28.
(10) R. Blanché - <u>La science actuelle et le rationalisme</u>. p. 9 sq.

سابقة على التصور، كما ان جميع الصفات التي يكتسبها تصور المكان اصبحت تعطى له من قبل العلاقة، أي من قبل منظومة الاوليات. لهذا يصبح المكان ايضا صفة صنعية غير خافية، فعندها يجد العالم نفسه امام معادلة جبرية من الدرجة الاولى ذات ثلاثة متحولات يعرف انه امام مكان اقليدي ذي ثلاثة ابعاد. فتلك المعادلة هي «السبب الرياضي» لهذا المكان.. وفي هذا الصدد يذهب باشلار الى القول: «ان الامر يتناول صفات علائقية وحسب ولا يتناول ابدا صفات جوهرية»[11].

لقد انهارت صورة المكان التي ظن كنط انها تميز ذكاء الانسان الى الابد وانها نهائية، وما اصبح العلم الحديث والمعاصر ينكره بعد ظهور الهندسات اللااقليدية هو رفع التصورات الى مرتبة المطلق. لقد اصبح الفكر العلمي يبني ذاته استنادا الى اطر فكرية جديدة لااقليدية كما اخذ يطرق مجالات جديدة يجول فيها متحررا وطليقا من جميع العادات العقلية التي قد تأسره اليها. فلا غرو اذن، ان بدا ان تصور المكان الاقليدي لا يلائم الا الحلم النيوتوني الكلاسيكي ذي الاعتبارات المادية والشيئية وان الهندسة الاقليدية بكاملها بناء نظري يعجز عن مسايرة المتطلبات التطورية للعلم والتي هي متطلبات ادت بهذا الاخير الى نزع الصفة المادية عن موضوعاته بالتدريج والى اعتبار الجزيئات الذرية في الميكروفيزياء غير قابلة لان تعتبر مشكلة ومركبة على غرار اجسام صلبة حقيقية.

ونفس ما حدث للمكان حدث للزمان الذي اعطاه كنط تقريبا نفس الصفات التي تصورها نيوتن عندما يقول: «الزمان الرياضي الحقيقي المطلق، بنفسه، وبطبيعته الذاتية، يجري بالتساوي ودون اية علاقة بأي شيء خارجي عنه»[12] انه متجانس ولانهائي ومتصل، وهو شرط ذاتي قبلي لتصور نظام تتالي الاشياء وترتيبها التعاقبي وتآينها. وهنا يكمن الفرق

(11) G. Bachelard. op. cit. p. 30.

(12) Newton - Ibidem.

الجوهري بينه وبين المكان . فاذا كان المكان متماثلا في الاتجاهات ومتكافئها ، فان الزمان ذو اتجاه واحد فيه السابق واللاحق ، الماقبل والمابعد ، ولا يمكن للاحق أن يأتي قبل السابق كما لا يمكن للسابق ان يأتي قبل اللاحق ، وهذه الخاصية في نظام تتالي الاشياء هي ما يطلق عليه اسم « عدم قابلية الزمان للرجعة وللقلب »(١٣) . وبناء عليها اقام كنط قوله بعدم قابلية نظام تتالي الاشياء وتعاقبها للاختلال والقلب بحيث انه جعل منها اساسا قبليا ومطلقا لمبدأ العلية . غير ان العلم المعاصر كذب كل ذلك . وكان ذلك على انحاء وكيفيات متعددة نذكر من بينها :

١ـ ما جاء به المبدأ الثاني للدينامیكا الحرارية (ترموديناميك) مع كارنو و كلوزيوس اللذين اعتبرا ان كل نسق مقفل مختل التوازن يتطور على نحو يبلغ معه حالة توازن . ويتم هذا بكيفية تلقائية يتحكم فيها السلوك التلقائي للجزئيات والجسيمات الذرية التي يتكون منها الغاز ، لهذا يمكن اعتبار حالة الاتزان هذه التي يبلغها النسق ليست حالة حتمية بالمعنى العلي السببي الميكانيكي الضيق والمطلق لهذا المفهوم ، بل حالة احصائية تتعلق بالسلوك الاحتمالي والجماعي للجسيمات الذرية . انها حالة احتمالية اذن وليست حالة مطلقة اليقين . وظهر نزع الصبغة المطلقة هذا في ان المفهوم الاحصائي للامور جرد الجسيمات الذرية من فردياتها وجعل حركاتها في سياق الزمان حركة جماعية احصائية . وقد ادى ظهور هذا القانون الثاني من قوانين علم الحراريات الى ظهور مبادىء العلم الاحصائي في الفيزياء على يد العالم النمساوي بولتسمان في القرن التاسع عشر والذي اعطى تأويلا احصائيا لهذا القانون مبينا كيف ان الانتقال من حالة عدم الاتزان الى حالة الاتزان انتقال احتمالي وليس انتقالا مطلقا . وان مفهوم العلية بالتالي والمبني على عدم قابلية الزمان للقلب والرجعة مفهوم لا يجد مصداقه في العلم ، كما انه مفهوم لا ينطبق على الاشياء فرادى بل على

(13) Irréversibilité du temps.

المجموعات اذ ان سلوك العناصر الفردي سلوك غير حتمي ولا يتجه اتجاها ضروريا غير قابل للتقلب من حالة عدم اتزان الى حالة اتزان، والذي تحكم عليه بذلك هو السلوك الوسيطي لعدد كبير من العناصر. لذا فعدم قابلية القلب ليست شيئا نلاحظه في التجربة ونقف عليه في الخبرة، بل هو تصور ينشأ ويركب.

٢ـ اثبت ظهور النظرية النسبية ان سرعة الجسم المتحرك وموقعه ليسا تصورين مطلقين بل يرتبطان بالمنظومة الاسنادية المختارة. وقد كان من نتائج نزع الصبغة المطلقة هذه عن مفهومي الزمان والمكان ان صار ينظر لكل المفاهيم المتعلقة بهما من نفس المنظار النسبي كالاطوال والمدد والمسافات والابعاد والتآني التي غدت كلها علاقات تنشأ وتركب وليس صفات داخلة في تكوين الاشياء وملازمة للظواهر وملتحمة بها في معزل عن منظومة مرجعية او نظام اسناد معين وعن ملاحظ. فمحاولة تحديد المسافة الفاصلة بين أ و ب دون ذكر منظومة الاسناد التي تنطلق منها في تحديد المسافة تبقى محاولة غير علمية وفاشلة.

لقد حطمت النظرية النسبية المطلقين النيوتونيين، الزمان والمكان، وركبتها في مركب جديد هو المكان الزماني ذي الابعاد الاربعة، ومن النتائج الفلسفية الهامة لهذا التركيب الجديد نزع صفة التماثل والتجانس والوحدة عن الزمان اذ ان هذا الاخير يتغير بتغير المكان ويتغير بتغير السرعة، فكلما اقتربت السرعة من سرعة الضوء اقترب الزمان من الصفر واوشك على التوقف.

ادى ظهور الميكانيكا الكوانطية ايضا الى ظهور اعتبارات فلسفية وعلمية جديدة تناهض اعتبارات الميكانيكا الكلاسيكية المتعلقة بالمكان والزمان والى التركيز على الطابع الانفصالي في سلوك الظواهر الذرية. فامتصاص الضوء او اصداره يقعان بشكل منفصل متقطع كأن الطاقة والمادة حبيبات. وقد بين بوهر بما فيه الكفاية في نموذجه للذرة ان هذه

الاخيرة تشتغل وتعمل وكأنها «خارج الزمان»، فاذا كان الزمان في المفهوم الكلاسيكي تياراً سائلا واتصالا مستمرا لا توجد فواصل او تقطعات لحظاته، فان الذرة لا تعثر فيها مطلقا على هذا السلوك المتصل، فهي تعاقب متقطع وتتالٍ منفصل الانتقالات جزئياتها. ومن جراء ذلك تحدث القفزات الكوانطية للالكترونات من مدار الى آخر بشكل متصل يتم بانتقال تدريجي من موقع الى آخر دون قطع مسافة فاصلة بينهما. لهذا نكون ملزمين في الميكروفيزياء باعادة النظر في المفاهيم الكلاسيكية. يقول بوهر: «كشفت الدراسة المعاصرة للتكوين الذري للمادة عن تضييق لم يكن في الحسبان، لمجال انطباق افكار الفيزياء الكلاسيكية، وبذلك سلطت نورا جديدا على شروط التفسير العلمي التي كانت الفلسفة التقليدية تنهجها، وحتى نفهم، أصبحنا ملزمين بأن نراجع المبادىء التي لا تسمح سوى بانطباق وحيد الجانب لتصوراتنا الاولية، وهي مراجعة تقودنا الى تخطي اطر الفيزياء الكلاسيكية»(١٤).

هكذا يكون العلم المعاصر بانشائه وتركيبه لتصورات جديدة للزمان والمكان قد حطم تصوري الزمان والمكان اللذين كانا بمثابة تصورين مطلقين بدونهما يتعذر امكان كل حدس وكل تخيل وكل تحديد للموقع والحركة. وفي هذا تكمن جدة النظرية النسبية وطرافتها، انها اعادت النظر في صور الحدس الحسي، غير انها مع ذلك لم تستطع اعادة النظر في مبادىء العقل نفسها، اذ ان هذه الاخيرة بقيت صامدة حتى مجيء الاعتبارات النظرية الكوانطية فخارت قواتها، ونقصد بمبادىء العقل هنا مبدئي الذاتية وعدم التناقض أي الاعتقاد بأن الشيء هو هو لا يتغير وان طبيعته واحدة ولا يمكنه ان يحتوي طبيعتين في آن واحد. وقد احتضنت الفيزياء الكلاسيكية هذا الاعتبار العقلي المنطقي وعالجت امورها على ضوئه وهديه، ولم يجد علماؤها ادنى صعوبة نظرية في ذلك. الا ان معالجة

(14) Niels Bohr - Physique atomique et connaissance humaine. Paris - Gonthier - 1964. p. 5.

العلماء لطبيعة الضوء جعلتهم يشكون في قيمة هذه المبادىء، فاذا كان المنطق يفرض علينا اعتبار الشيء واحدا هو هو والا وقعنا في التناقض، فان اعتبار النور جسيمات دقيقة يصدرها المنبع الضوئي يؤدي بنا الى تجاهل مظاهره الموجية كالتداخل والانعراج والاستقطاب. وكما ان اعتبار النور موجات يؤدي بنا الى تجاهل مظاهره الجسيمية التي اثبتها «مفعول كمتون» و «المفعول الكهربائي الضوئي»، ومعنى ذلك ان الالحاح على الطبيعة المتقطعة والمتفصلة للضوء يجعلنا نتناسى طبيعته المتصلة والتركيز على هذه الاخيرة يؤدي هو الآخر الى تناسي طبيعته المنفصلة. وقد استطاعت الميكانيكا الكوانطية بدون ادنى حرج منطقي ان تحل الاشكال، لكنه كان حلا على حساب مبادىء المنطق التقليدي. فقالت بتتامية الطبيعتين الموجية والجسمية وثنائية النور. وقد ايدت التجربة هذا القول بعد مرور عامين على ظهور النظرية الكوانطية مع هيزنبرغ ولوي دوبروي.

والمدلول الفلسفي لهذه الثورة الكوانطية هو ان الشيء فقد فرديته وهويته الذاتية، كما انه فقد بالتالي صفته المادية الشيئية، خصوصاً وان المفهوم الالكتروني لبنية المادة مفهوم كوانطي، ومن جراء نزع الصفة الشيئية هذه عن الشيء انه اكتسب صفات رياضية في الميكروفيزياء. صار «الواقع يقوم على اساس من اللاواقع ولم يعد لبنية العالم الماكروسكوبي التحتية سوى وجود شبحي»(١٥).

ذكرنا آنفا ان انهيار مفهوم العلية المطلقة على اثر ظهور القانون الثاني للديناميكا الحرارية ادى الى مس مفهوم الزمان الكنطي المطلق، وكان من نتائج ذلك ايضا ان انسلخت الصبغة المطلقة عن الحتمية خصوصا وان النظرية الحركية للغازات في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ادت الى

---

(15) - R. Blanché - op. cit. p. 53.

ظهور اعتبارات احصائية على يد بولتسمان وجيبس تقول بضرورة دراسة سلوك مجموع الجسيمات او الذرات ان اردنا التنبؤ بما سيؤول اليه امر الغاز فيما بعد. ونتائج هذه الدراسة احتمالية، بمعنى لا يمكننا من الوقوف سوى على السلوك المحتمل ان يسلكه الغاز مستقبلا. غير ان ما هو ادهى من ذلك، هو ان النظرية الكوانطية لم تقف عند حد التشكيك في الحتمية واضفاء طابع الاحتمال الاحصائي عليها مثلما فعلت النظرية الحركية للغازات، بل ذهبت الى القول باللاحتمية واعتبارها صميمية في الميدان الذري حيث يتعذر علينا أساساً قياس الموقع والسرعة الابتدائيين بالمفهوم الكلاسيكي تعذرا مبدئيا. وهو تعذر مرتبط ارتباطا وثيقا بالتحول الجذري الذي طرأ على تصورنا للاشياء والذي من نتائجه انسلاخ الصبغة المادية الواقعية عن الموضوعات في الفيزياء الحديثة حيث ان النقطة المادية تبدلت تبدلا كبيرا ولم تعد نقطة تعين في المكان تعيينا سكونيا بل تنشأ وتركب عن طريق العقل والآلة وفي علاقة بفكر الباحث وملاحظته. فصفات الشيء الملاحظ لا تنسب اليه مباشرة بل تنشأ. وفي هذا الصدد يقول باشلار: «عوضا عن ان يربط الباحثون بالالكترون مباشرة خصائص وقوى، ربطوا به اعداداً كوانطية واستنتجوا بحسب توزيع هذه الاعداد، توزيع امكنة الالكترونات في الذرة والجسم الذري، ولذا علينا ان ندرك حق الادراك الارهاف المباغت الذي اصاب المذهب الواقعي. هنا صار العدد صفة او محمولا للذرة، وستكفي اربعة ارقام كوانطية لتحديد فردية الالكترون»(١٦). ونفس هذه الاعتبارات هي التي ادت باحد الوضعين المختصين في دراسة تاريخ العلوم وهو «أرثو مارش» ان يقول في احد مؤلفاته بأن الفيزياء الحديثة ونظرياتها نزعت الصبغة المادية الجوهرية عن الكون الفيزيائي(١٧)، وقد تم هذا الانتقال من التصور

---

(16) G. Bachelard - Ibid. p. 79.
(17) A. March - la physique moderne et ses théories - Gallimard. 1966. chap. 5.

الكيمياوي للذرة والجسم الى تصورهما رياضيا أي الانتقال من الواقعية المادية الى الواقعية الرياضية بمعنى التفكير في الواقع كله من زاوية انتظامه الرياضي والعلاقي. فالموجة في النظرية الكوانطية ليست ذات وجود واقعي فيزيائي بل انها تعبر عن معرفتنا الرياضية بأحوال الجزئي الذري. وهذا الاخير ليس بدوره موضوعا صغيرا ذا شكل وحجم محددين تحديدا دقيقا وموقع مكاني قابل للتعيين.انه ليس جوهرا ماديا ذا صفات محسوسة، بل هو نسق من المعادلات.. فالميكروفيزياء تضعنا امام انحلال الجوهر المادي للظواهر وامام انخلاع الصبغة الواقعية عنها.

لقد تحول مفهوما العلية والمادية الى عوائق امام البحث العلمي في الميكروفيزياء بعد ان كانا يشكلان مبدئين اساسيين بالنسبة للفيزياء الكلاسيكية. غير ان الاقرار بهذه الحقيقة لا يعني ان العلم الحديث انتهى الى رفض هذين المبدئين، بل يعني انهما قد أرهفا ارهافا جديدا يلائم جدة الموضوعات التي صار العلم الميكروفيزيائي يهتم بها، كما دققا تدقيقا جديدا، وقد ادى كل ذلك الى الزيادة في توسيع شموليتها بحيث اصبح مفهوم المادة والعلة القديم مجرد حالة خاصة وبسيطة من اخرى اعقد واعم منها.

علاوة على ما اصاب هذين المبدئين من مراجعة، اصيبت البداهة نفسها التي اعتمد عليها ديكارت في اقامة ميتافيزيقاه والتي اعتبرها ضمانا لصحة مبادىء العلوم واسسها. وقد كان ذلك عندما ظهر المنطق الرمزي وركز اصحابه ودعاته على ان كل نسق منطقي هو نسق اوليات وليس نسقا بديهيا هكذا بكيفية مطلقة. فالقضايا الاولية قضايا نختارها اختيارا اتفاقيا لا تتحكم فيه اية معايير عقلية، لهذا فالانساق المنطقية كلها متكافئة من حيث قوتها البرهانية، فهي لغات متنوعة نستعين بها في التعبير والافصاح ودورها دور لغة وحسب. انها عبارات صورية خالصة غير ذات مضمون دلالي، لا تقول شيئا بالمرة وانما تسمح لنا بأن نقول نفس الشيء على انحاء مختلفة ومتغايرة ومتنوعة، دورها دور تنظيم الافصاح

والتعبير، فهي ليست تتعلق الا بالكلام والقول، ولا تتجاوز ذلك. واكبر دليل على ان أي منطق لا يمتاز عن الآخر هو ظهور الانساق المنطقية الجديدة نتيجة اعتبارات لاارسطية تشبه تلك التي نشأت من جرائها الهندسات اللااقليدية، وهي أنساق اعادت النظر في بعض القضايا الاولية التي اعتبرها المنطق الارسطي واضحة بذاتها لا تحتاج الى أي دليل للبرهنة على صحتها. ومن بين هذه القضايا تلك القائلة بالامكانية الثالثة المطرودة، والتي ان حوفظ عليها داخل كل نسق اوليات منطقي ادت به الى ان يكون بالضرورة ثنائي القيمة يتسع للاعتبارات العلمية الجديدة، التي تفرض على المنطق ان يصبح متعدد القيمة، ليس المنطق الارسطي بالنسبة اليه سوى حالة خاصة او اقتراب اولي. وعلى هذا النحو أضفيت على المنطق صبغة اكسيومية لامطلقة، وقد تم نفس الشيء في الهندسة، ومن نتائج كل ذلك ان تحلى الشيء بالنسبية والمرونة التي ساعدت على الاسراع بتقدم الفكر العلمي وعلى الوصول الى نتائج يصعب الوصول اليها بمنطق ثنائي القيمة: «طالما كان ينظر الى العقل كما لو كان ذا مضمون قابل للانطباق على الاشياء فقد افترض في مبدئي الذاتية وعدم التناقض اللذين كانا اساسين تقليديين للمنطق انهما ينطبقان على العالم الموضوعي بكيفية ضرورية، لقد كان يصلحان لتحليل هذا العالم عن طريق تصورات ثابتة، لكن لا شيء يدعم هذا الافتراض، والعلم لا يساند ذلك التحليل»(١٨).

وبظهور الميكانيكا الكوانطية بدأ للعلماء ضيق المنطق الثنائي القيمة كما بدت الحاجة ماسة الى منطق متسع يشمل الاعتبارات الابهامية الجديدة حول طبيعة النور. وقد وجد العلماء ضالتهم في المنطق الثلاثي القيمة مثلما وجدت النظرية النسبية في الهندسة الريمانية مصداقا ومتنفسا لها، بل ان الدراسة الفيزيائية النظرية ادت الى اعتبار المنطق الارسطي لا يلائم سوى الفيزياء الكلاسيكية وان نظريات هذه الاخيرة نظريات ذات اساس

(18) J. Ullmo - la pensé scientifique moderne - Flammarion. 1969. p. 231.

منطقي ثنائي القيمة، اما نظريات الميكانيكا الكوانطية الجديدة فهي بطبيعتها وفي الاساس ثلاثية القيمة. « حساب القضايا التجريبية للميكانيكا الكلاسيكية هو حساب قضايا المنطق المدعو بالمنطق الكلاسيكي الثنائي القيمة (وهما قيمتا الصدق والكذب)»[19] ومعنى ذلك ان المنطق الارسطي يبعد عن قضاياه كل ابهام وارتياب، مثلما تبعد النظرية الفيزيائية الكلاسيكية ذلك وترفضه، في حين ان قضايا الميكانيكا الكوانطية الجديدة تتضمن اشتباها وابهاما صميميين. فمنطقها اذن منطق تكاملي كما ان تصوراتها تصورات تامية. « عندما تكون القضايا التجريبية لنظرية ما يتوفر فيها شرط التكاملية، يصبح من الضروري استعمال منطق تكاملي غير قابل لان يبحث له عن اصل داخل المنطق الكلاسيكي»[20]. وينبغي التنبيه هنا الى ان المنطق الثلاثي القيمة نوعان: منطق ثلاثي القيمة ظاهر تؤدي الى تبنيه من طرف النظرية الفيزيائية اعتبارات ابهام عملية صرفة تتعلق بصعوبة تقنية غير مبدئية وغير نظرية، أي صعوبة تحديد القيمة تحديدا دقيقا ومضبوطاً، وهو الذي تسير بحسبه النظريات الفيزيائية الاحصائية والنظرية الكوانطية الاولى السابقة على هيزنبرغ. لهذا يمكننا القول انه كلما كانت النظرية الفيزيائية ذات حتمية باطنة ولاحتمية ظاهرة، لجأت الى المنطق الثلاثي القيمة للتغلب على الصعوبات العلمية التي تصادفها. ثم ان منطقي ثلاثي القيمة صميمي تؤدي الى تبنيه من طرف النظرية الفيزيائية اعتبارات ابهام نظرية صرفة تتعلق بتعذر تحديد متآني للموقع والسرعة تعذرا مبدئيا. وهو المنطق الذي تسير عليه النظرية الكوانطية والميكانيكا الموجيّة حيث اللاحتمية صميمة. « في الميكانيكا الموجية لا نكون ملزمين باستعمال منطق التكاملية في القضايا التجريبية وحدها بل حتى في الاستنباطات النظرية كذلك»[21]. والسبب

(19) P. Destouches - Février - Les structures des théories physiques - P. U. F., 1954. p. 17.
(20) Ibid., p. 40 - 41.
(21) Ibid., p. 42.

في ذلك هو ان الاعتبارات الجديدة التي خلقتها الميكانيكا الموجية تتنافر وعاداتنا العقلية المألوفة، فالطبيعة الثنائية للظواهر الكوانطية تجعل مبدئي الذاتية وعدم التناقض لا يستطيعان الاستمرار، ان النور فوتونات وامواج ولا يخفى التنافر بين هاتين الطبيعتين الموجية والجسيمية اذ كلما ظهرت احداهما لنا اختفت الاخرى، وهذه الثنائية الاساسية التي عثر عليها العلماء في مجال الميكروفيزياء بين الجسم والوجه هي ما دعاه بوهر « تكاملية ».

فالصفة الجسيمية والصفة الموجية للظواهر في الفيزياء الجديدة وجهان حقيقيان لتلك الظواهر ولا يظهر للعالم في تجاربه الا وجه واحد منهما ولا يظهر له في آن واحد. فعندما يريد الباحث الوقوف على الطبيعة الموجية للفوتون يلجأ الى استعمال اداة تساعده على احداث ظواهر التداخل وذلك بأخذ منبع ضوئي ينير به حاجزا به ثقوب متعددة ويضع وراء الحاجز لوحة تصوير حساسة، وعند ذلك يراقب ظهور تداخل ضوئي وراء الحاجز وعلى اللوحة. ومنذ ذلك لا معنى للسؤال في هذه التجربة عن الفوتون وأي ثقب يسلك لانه لا يمكن إذ ذاك ان نقف على أي اثر للفوتون يتركه عند نفوذه من خلال الحاجز، وقصارى ما يفعله هو انه ينشيء ظواهر التداخل. واذا اردنا ايضاح مرور الفوتون من احد ثقوب الحاجز يلزمنا تغيير الجهاز كله واستعمال جهاز آخر يؤثر الفوتون فيه عند نفوذه منه، الا انه متى حصل ذلك امتنع على الفوتون ان يشترك في حوادث التداخل. فمعرفة حصول الحوادث التداخلية لا يمكن الا اذا استحالت معرفة ممر الفوتون والعكس. فتركيب احد مظهري الفوتون يؤدي ضرورة الى افلات المظهر الآخر لكنهما مع ذلك مظهران يتكاملان بحيث يسمحان معا بالافصاح بصفة كاملة عن الواقع. « لقد ابرزت الفيزياء الحديثة تجارب تناقض بعض مبادىء العقل الكلاسيكية فتتامية الموجات والجسيمات مناقضة للعقل الارسطي الذي لم يكن يقبل بموضوع يوجد في نفس الوقت في صنف « الامواج » وفي صنف « الجسيمات »[٢٢].

(22) J. Ullmo - op. cit. p. 227.

هكذا تصدع البناء المنطقي التقليدي، وفك الحصار الذي كان مضروبا على العقل، وقد تم ذلك، كما لا حظنا وتدريجيا في الهندسة والمنطق والفيزياء النظرية. وقد رأينا كيف ان تطور الفكر العلمي اصبح ينتج ولذاته الوانا جديدة من المنطق تلائم بنية النظريات الجديدة. فاذا كان ارسطو تصور المنطق اداة مطلقة تعصمنا من الخطأ، فان جدلية العلم اثبتت ان عدم الوقوف عند هذه الاداة المنطقية هو ما يعصمنا من الخطأ. فبقدر ما يتقدم العلم بقدر ما ينتج لذاته ادوات وبقدر ما ينعكس ذلك التقدم والتحول على اعتاده ووسائله في الكشف. فتكوين الاداة يتم نتيجة تطور العلم، ولا يطرح سلفا، أي انه مفعول تقدم المعرفة، لذا لا يأخذنا العجب ان وجدنا المنطق فقد وحدته الاصلية مثلما فقدت الهندسة وحدتها. غير ان الوضعية والمواضعاتية اساءوا تأويل هذه الظاهرة، ظاهرة تكاثر الهندسات والادوات المنطقية وانتهوا من ذلك الى القول بانه تكاثر عارض لاسيما وان الامر يهم علوما صورية محض فارغة من كل مدلول واقعي، وظيفتها اساسا وظيفة تعبيرية لسانية. وهنا لابد من الادلاء ببعض الملاحظات. ان الطابع الاكسيومي للمنطق ينزع عنه صفة الحدسية كما يؤدي الى انسلاخ الصبغة الواقعية عن الرموز الداخلة فيه واضفاء طابع الحساب الاكسيومي عليها. ويترتب عن ذلك ان الاهمية تنزع عن المدلول المادي الحدسي للرموز وتعطي للمدلول العلاقي الناتج عن ارتباطها النسقي داخل منظومة اوليات. آنذاك نستطيع قراءة نسق الاوليات على نحوين، نحو تجريدي خالص بان نتتبع تحول الرموز داخل المنظومة، مما يؤدي الى الوقوف على علاقات جديدة وبالتالي على مدلولات جديدة ظهرت نتيجة ارتباط الرموز فيما بينها ارتباطا جديدا. وما سوف نلاحظه عندئذ هو ان نسق الاوليات يعطينا بفعل تحولاته الداخلية وتغير نوعية ارتباطات رموزه، دلالات وعلاقات ممكنة جديدة تكون اشمل واوسع من الدلالات الحدسية الاولى التي وضع نسق الاوليات كنموذج صوري لها، كما نستطيع قراءته على نحو عياني حدسي من حيث ان نسق الاوليات رموز

تدل على اشياء واقعية. وكمثال على ما ذكرنا نقول: ان نسق الاوليات الاقليدية نسق هندسي حدسي اذا حوفظ على طابعه الاولي الذي وضعه عليه اقليدس وقرىء قراءة حدسية، غير ان بالامكان قراءته قراءة تجريدية، وذلك بتتبع تحولاته الداخلية في حالة تغيير احدى قضاياه الاولية. ومثل هذه القراءة هي التي ادت الى ظهور الهندسات اللااقليدية. ان تغيير لوبتشفسكي لقضية التوازي الاقليدية والقول بامكان مرور عدد لامتناهٍ من التوازيات من نقطة واحدة ادى الى ظهور نسق هندسي جديد ذي دلالات اعم واشمل من دلالات النسق الاقليدي. فالخط المستقيم يصبح مجرد حالة خاصة من الخط المتحدب تحدبا سلبيا عند لوبتشفسكي، كما ان القول بعكس هذه المصادرة اللوبتشية سيؤدي بريمان الى وضع هندسة اشمل واوسع من الهندسة اللوبتشية والهندسة الاقليدية يصبح فيها الخط المتحدب تحدبا ايجابيا اشمل واوسع من الخط اللوبتشي والخط الاقليدي معا. ونستنتج من هذا المثال امرين:

١ ـ خلافا لما يدعيه الوضعيون الجدد من ان تكاثر الهندسة والمنطق ما هو سوى تعدد في وسائلنا للتعبير عن نفس الشيء، نجد ان تعدد الهندسات يعكس مفهومنا للاشياء وذلك عن طريق الزيادة في توسيع شمول تصوراتنا وهو توسيع يؤدي الى اغناء الشيء واحتوائه على عناصر جديدة. فالخط المستقيم بالمعنى الاقليدي ليس هو الخط المتحدب اللوبتشي بل هو حالة اخص منه، كما ان الخط اللوبتشي ليس هو الخط الريماني بل اخص منه. فالمفهوم الواحد يكتسب دلالات جديدة بدخوله في علاقات جديدة، وهويته ليست ثابتة مطلقة، بل هي رهينة بارتباطاته. والعلم لا ينطلق في تصوره للاشياء على انها ماهيات ثابتة وهويات ذاتية لا تتغير، بل ينطلق في البحث عن هذه الهوية نفسها دون ان يقف بحثه ذلك يوما. الفكر العلمي في اعتباره للاشياء يفعل ذلك ضد مبدئي الذاتية وعدم التناقض، بل هو في سيره الجدلي يعتبر التناقض مرحلة اساسية وهامة في بناء المفهوم وفي جره باستمرار نحو الاكتمال.

٢ـ ليس المجرد لوحة ينعكس فيها الواقعي، وليست الرياضة والمنطق لغتي افصاح عن الواقعي بل هما برهنة نظرية يكون فيها الواقعي ممكنا نظريا. وفي هذا اثبات لوحدة العقلي والواقعي التي انكرها الوضعيون الجدد، الا انها وحدة يسمو فيها العقلي على الواقعي وان كان يتحدد ويتمفصل به.

في ضوء هاتين الملاحظتين، ندرك كيف ان المنطق العلمي يوسع توسيعا تصاعديا تصوراته باضفاء الصبغة الجدلية عليها، يقول باشلار: «نعرف الشكل الرياضي بتحولاته، وفي وسعنا ان نخاطب الموجود الرياضي بقولنا قل لي كيف تتحول اقول لك من انت»[(٢٣)]. فهوية التصور الرياضي تتجلى في علاقته الرياضية أي في تحولاته العلاقية وليست تتجلى بالاعتماد على موضوع قار او تجربة ثابتة. فتصدع مبادىء المنطق التقليدي كما نلاحظ يسير بموازاة مع تصدع الفلسفة التجريبية والواقعية، اذ ان نزع الصبغة الواقعية المشخصة عن التصورات يعني في نفس الوقت منح الصفة الحقيقية للعلاقات المتحولة، «فالعلم الفيزيائي الحديث يأتي ببرهان عميق على نظريته برهان يميز خير تمييز تفكيره الجديد: لا يأخذ الجزئي الكهربائي الشكل الاساسي الذي يأخذه قسم صلب لان شكله يتغير حين يتحرك ونحن نحكم على ذلك استنادا الى تحويل رياضي»[(٢٤)].

هكذا يكون العلم لا يتفق ونظرة الكنطية الى العقل، لقد حطمت الطابع اللامتحول لمبادىء العقل، وقد اتخذ ذلك صورة مراجعة لمستويات العقل عند كنط مستوى الحدس الخالص ومستوى الفهم ومقولاته ثم مستوى العقل ومبادئه.

ونلاحظ على ضوء جميع ما ذكر ان العقلانية الحديثة مع كنط، بتخليها عن القول بفطرية المعرفة، وبرفضها لبعض اعتبارات النزعة العقلانية

---

(23) G. Bachelard, op. cit. p. 29.
(24) Ibid., p. 38.

الديكارتية ثم بحصرها الجانب القبلي في بعض القواعد التي يعتمد عليها الفهم في اقامته المعرفة الاختبارية، اعتدّت انها على ذلك النحو، صار في وسعها الحفاظ على وحدة العقل وأزليته المطلقة وبالتالي حمايته من كل عدوى واقعية حسية. وبنفس الروح ذهب كنط الى ان مادة المعرفة تأتي بكاملها عن طريق الاحساس اذ ان هذا الاخير هو الذي يمدنا بمادة الظاهرة، اما صورتها، أي ما يسمح بانتظامها فيأتي من الفكر. وقد ظن كنط بذلك انه سيعصم المعرفة ومبادىء العقل باعطائها اساسا غير تجريبي، من تبدلات المضامين التجريبية وان اعطاء مبادىء العقل اساسا صوريا مطلقا هو الكيفية الوحيدة للتخلص من المعضلة. غير أن الثورات العلمية التي ابرزنا بعض جوانبها ادت الى ضرورة مراجعة هذه الاعتبارات، وقد تجلى ذلك في التصدع الذي عرفه البناء المنطقي والذي من نتائجه ظهور ازمة العقل وتحول النزعة العقلانية في مفهومها التقليدي الى عائق ابستملوجي لا ينسجم والمتطلبات العلمية الجديدة، الشيء الذي ادى الى اعادة النظر فيها. اصبح العقل ملزما بأن يتعلم من التجربة والخبرة وبأن يتكيف بها، كما اصبح التخلي عن التشدد الميتافيزيقي ضرورة ما بعدها ضرورة. لهذا فالعقلانية المعاصرة في انشدادها للعقل لا تفعل ذلك عن اعتقاد منها انه شيء اكتمل تكوينه من قبل، او انه شيء ناجز، بل على انه في طور التكون والنشأة وفي طور التأسيس. يقول لالاند: «مما لاشك فيه ان المبادىء الخاصة التي من خلالها يفصح العقل عن ذاته، عرضة للتقدم في كل فترة تاريخية، غير ان تجاوزها لا يتم الا استنادا عليها هي نفسها وذلك يجعل صيغها اكثر انطباق وصدقا»(٢٥).

فالعقل كي يكون بحق اداة تأسيس وتأطير، يضطر كل حين الى تأسيس نفسه من جديد، ذلك بنفي ذاته وتجاوزها. العقلانية المعاصرة

(25) - A. Lalande - Lectures sur la philosophie des sciences - Hachette 5e éd. 1953. p. 340.

تقول بدينامية العقل الجدلية وبحوار العقل والتجربة وبانفتاح كل منهما على الآخر، الا انه حوار تكون فيه المبادرة دائما للعقل وليس للتجربة. يقول باشلار بعد ان بين ازدواجية الفكر المعاصر: «ولكن منحى الاتجاه الابستملوجي يبدو لنا، على الرغم من ذلك، بينا جدا، انه يتجه بالتأكيد من العقلي الى الواقعي، لا يمضي البتة على العكس، من الواقع الى المجرد كما حسب جميع الفلاسفة من ارسطو الى بيكون، وبتعبير آخر، يبدو لنا ان تطبيق الفكر العلمي هو بالدرجة الاولى تطبيق ذو قدرة على التحقيق»[٢٦]. فالتجربة الفيزيائية في العقلانية المعاصرة هي تحقق العقلي وتحقق لشروط نظرية ترنسندنتالية بدونها لا يمكن قيام التجربة الفيزيائية، انها نوع من اضفاء الصبغة المثالية على الخبرة ولون من نزع الصبغة الواقعية الخام منها، «وهذا التحقق الذي يقابل مذهبا واقعيا «تقنيا» انما يمثل في نظرنا احدى السمات التي تميز الفكر العلمي المعاصر، وهو يختلف بهذا الاعتبار عن الفكر العلمي السائد في القرون الاخيرة»[٢٧].

في العقلانية المعاصرة التي يؤازرها العلم والتي تتخذ منه منظومة اسنادها يراجع العقل نفسه ويعيد فيها النظر باستمرار، فهو في نقاش ازلي وصراع ابدي مع ذاته. انها عقلانية سجال، المفاهيم فيها خلاصة نقد المفاهيم وحصيلة الانتقادات الموجهة الى المفاهيم السابقة. العقل لا يقر له قرار، حركته الحقيقية هي النفي والتجاوز، الا انه نفي غير آلي، بل نفي تركيبي وتوسيعي لذا لا يجب ان يعتقد اننا امام نوع من النفي وحسب، أي سلب يكتفي باخراج القديم في اطار جديد لا غير، بل ان في الامر توسيعا تركيبيا حقيقيا. التصورات لم تصنع لتناقض التصورات، بل هي بالاحرى صعود بالفكر وبالواقع نفسه نحو نوع من

---

(26) G. Bachelard. op. cit. p. 5.
(27) Ibid., p. 6 - 7.

التأليف الكلي والاكتمال. وهذا النفي والسلب هو في الحقيقة نفي وسلب لا يصيب معارفنا فحسب، بل يصيب بكيفية متآنية اطر العقل وبنياته. وقد ادى هذا الاعتبار بانصار النزعة التجريبية الى ارجاع الفضل في تحول العقل الى ما تمليه الخبرة وتبدلاتها من ضرورات تجريبية لا يجد العقل مندوحة من الانصياع لها، لكننا حاولنا ان نبين عدم صدق هذه الرؤية خصوصا عندما الححنا على ان الخبرة والملاحظة هما في الحقيقة بناء الشروط النظرية لامكان الخبرة والملاحظة او تركيب لشروط جرائها. فكان العقل هنا هو الذي يملي اعتبارات الزامية خاصة به تكون التجربة ملزمة بالانصياع والانقياد لها. وفي هذا الصدد يقول لالاند: «في المنهج التجريبي كما هو الشأن في غيره المعيار الواقعي الوحيد هو العقل»(٢٨).

وان التركيز على دور العقل هذا او ابراز فاعليته ونشاطه في العلم اصبح هو الخاصية المميزة للتفكير العلمي المعاصر الذي تحاول العقلانية المعاصرة كفلسفة ابراز قيمه الابستملوجية، دون ان يؤدي ذلك الى الوقوع في مثالية الذات والعقل. وفي هذا الصدد يقول بياجي بأن الابستملوجيا المعاصرة تبرز دور العقل و «فاعلية الذات دون ان تقع في المثالية، فهي تنظر على الخصوص الى المعرفة على انها تركيب متواصل»(٢٩). ان تتبع مراحل نشوء المعرفة وتكوينها اكثر مراحل التفكير بدائية، تقوم على تركيب منطقي - رياضي للتجربة، وهي قدرة يمتلكها العقل من خلال احتكاكه المتواصل بالواقع من خلال «ادخاله» لفعلي الاستيعاب والملاءمة. لهذا فالعقل حتى في ابسط ارتباطاته بالواقع لا يفعل ذلك في غياب كلي لبنية عقلية سابقة على التجربة، أي لشروط قبلية تسمح بامكان التجربة نفسها. غير ان بياجي والعلم المعاصر، رغم تركيزهما على وجود بنية للمعرفة، يجدان هذه البنية وينظران اليها من

(28) A. Lalande - Les théories de l'induction et de l'expérimentation. Bouvin - 1929. Chap. 11 et 12. cit - in - lectures. p. 342.
(29) J. Piaget - L'épistémologie génétique. P. U. F. 1970. P. 10.

حيث هي بنية ذات تاريخ رغم تحديدها للتجربة والواقع تتحدد وتتمفصل بها ، وربما يكون في هذا ما يبعد عن العقلانية المعاصرة الشبهة المثالية، أي ان الفكر في عملية المعرفة يسعى الى تملك الواقع تملكا معرفيا بعملية تتم بكاملها في الفكر نفسه، وليس الفكر هنا الفكر الهيغلي المطلق، بل الفكر من حيث هو ذاته تكون في التاريخ، تاريخ الطبيعة وتاريخ الانسان، أي من حيث هو مفعول تاريخ . وهنا يكمن الفرق الحقيقي بين العقلانية المعاصرة التي هي عقلانية « جدلية » وبين العقلانية القديمة التي هي « قبلوية » . فاذا كانت هذه الاخيرة تعتبر العقل منظومة قواعد ومعايير تامة التكوين والانجاز، فان الاولى تنظر للعقل وكأنه قدرة على صنع القواعد والمعايير وعلى تصحيح ذاتها وتنقيتها . فالعقل ليس نسقا مغلقا من القوانين والمبادىء بل هو القدرة على استعمال معايير وقواعد قصد بناء التجربة واضفاء صفة الموضوعية على الواقع، وهي معايير تتكون في المعرفة وينطلي عليها ما ينطلي على المعرفة من تحول . لهذا فنحن ملزمون بالحديث ايضا على تاريخية العقل، « ولقد اشتركت نزعتا ديكارت وكنط العقلانيتان في الاعتقاد بوجود مضمون واحد للعقل هو البداهات او الطبائع حسب كنط، بهذا نجد لدى الاول ولدى الثاني معا القول بمعطى عقلي واحد . اما العلم الحديث فانه ينفي ان يكون للعقل مضمون واحد هو هو، وليس يوجد أي معطى عقلي لا يتحدد كما لو كان مجموعة من المبادىء، بل هو القدرة على العمل ببعض القواعد، انه في الاساس فاعلية . والعقلانية هي الاقتناع بأن للفاعلية العقلية قدرة على تركيب انساق تتساوى ومتباين الظواهر»[٣٠] . فالعقل قدرة على البناء، أي على اضفاء الصفة التركيبية والبنائية على الظواهر، واثناء عملية التركيب والبناء، يخلق العقل لذاته وسائل عمله ويطورها ويجددها، ومن هذا يبدو لنا ان

---

(30) J. Ullmo. op. cit. p. 253.

«الوحدة التركيبية الاصلية» التي هي مبدأ كل تركيب معرفي في نظر كنط، ليست وحدة جامدة، بل دينامية، أي انها عملية توحيد متجددة الاسس والقواعد تخلق لذاتها معاييرها وقواعدها بفعل دينامية سير خاصة، وعيب العقلانية الكنطية والكلاسيكية عموما انها اوقفت ذلك.

★ ★ ★

كانت هذه نظرة سريعة، حاولنا من ورائها ابراز الخطوط العامة للموقف العقلاني المعاصر، على اساس ان نتحدث في الفصول القادمة عن موقف العقلانية المعاصرة من بعض القضايا الابستملوجية لاسيا: طبيعة التصورات العلمية والتفسير في العلم. لكنني اود ان اشير ولو بصورة خاطفة الى ان للعقلانية المعاصرة حدوداً، وحدودها انها نشأت في مناخ فكري وفلسفي من سماته انه مناخ سجالي انتقادي، وهذا ما يفسر طغيان النفحة النفيية عليها، وهي نفحة مردها انها ارادت ان تواجه كل المواقف الفلسفية التقليدية من العلم بلا. انها تنتقد المواقف التقليدية من العلم انتقادا نظريا صرفا يركز على مواطن الضعف والزلل النظرية دون ان يعرج على الجذور الخفية الثاوية خلف تلك المواطن، أي على ما هو ايديلوجي داخل نظرة الفلاسفة والعلماء على السواء للممارسة النظرية للعلم، في هذا الاطار نفهم مشروعية المحاولة الالتوسيرية من حيث انها محاولة ارادت ان تخرج العقلانية المعاصرة من نفييتها لتضفي عليها طابع الايجابية بمعنى اتخاذ الموقف، لا كرد فعل على ما نتفق معه، وبلورته من خلال ما ننتقده، بل ايضا الذهاب الى ابعد حد، للتساؤل عن «الاصول» الايديلوجية لخطل الرؤية لدى العلماء والفلاسفة ومحاولة خط حد فاصل بين ما هو للايديلوجيا وما هو للعلم. اذ التساؤل الذي يبقى عالقا بألسنتنا دون جواب واضح هو: هل الامر مع العقلانية المعاصرة يتعلق بمحاولة هدم ركام الفلسفات التقليدية قصد بناء فلسفة علم جديدة، ام فقط بنقدها

قصد تصحيحها؟ هناك إبهام، ولغة باشلار لا تساعدنا على اعطاء جواب واضح، بل تتركنا نميل الى القول احيانا انها تصحيح للفلسفات التقليدية، واخرى الى اعتبارها هدما لها.

لكن هل محاولة التوسير الرامية الى اخراج العقلانية المعاصرة من نفييتها واضفاء طابع الايجابية عليها محاولة صائبة وتنم عن فهم صحيح للباشلارية في روحها ومقاصدها ؟ إن الفلسفة استراتيجية ، لا تتحدد بمضمونها ولا تعرف في حدود الآراء والمواقف « الايجابية » ، وهذا ما أوضحه التوسير نفسه في كتاب « لينين والفلسفة » ؛ ولعل نفيية الباشلارية لا تعكس مظهر نقص ، بل هي علامة « امتلاء » ، انما امتلاء لا انطلوجي .

الفصل الرابع

التجربة والتصورات العلمية

ركزنا في الفصل السابق وفي خاتمته على الطابع النقدي والانتقادي للعقلانية المعاصرة غير اننا ركزنا فقط على جانب نقدها للعقلانيات السابقة عليها بصدد مسألة محددة، الا وهي مسألة العقل وطبيعته. وهنا سنعمل على ابراز بعض صور نقدها للفلسفة التجريبية والاختبارية عامة باعتبارها فلسفة تريد ان تكون «فلسفة» الفكر العلمي الجديد، لكنها تفعل ذلك لصالح النسق الفلسفي، مدفوعة برغبة احتواء العلم ونتائجه لتبرير منطلقاتها الفلسفية الاساسية لا برغبة الانفتاح عليه وعلى قيمه المستجدة قصد استخلاص العبرة الفلسفية الحقيقية منها. فالاختبارية تنطلق من أن المعرفة عامة تابعة للموضوع الواقعي، وانها في اصلها عملية تجريد، تقوم على تجريدنا من الموضوع الواقعي ماهيته، أي انها، في كلمة موجزة، عملية انعكاس مرآوي نحذف فيها الجوانب الثانوية غير ذات القيمة الرئيسية. فالمعرفة هي صورة الموضوع الواقعي ولوحة ينعكس عليها الموضوع الواقعي كما يقول فتجنشتين. ومن الاحساس الى المعرفة يوجد اتصال ابستملوجي ولا يوجد انفصال او قطيعة. وموضوع المعرفة في رأي الاختباريين ليس متميزا او مختلفا في ذاته تميزا او اختلافا مطلقين من الموضوع الواقعي. وانطلاقا من ذلك تساوي النزعة الاختبارية بين صفتي الموضوعية والواقعية، أي تعتبر كل ما هو واقعي

موضوعيا، والعكس صحيح[1].

هذا على مستوى المعرفة عامة، أما على مستوى النظر الى المعرفة العلمية ترفع الاختبارية مبدأ قابلية التأكد، كمعيار للحسم في القضايا والتمييز بي ما هو «ذي معنى» وما هو «خالٍ من المعنى» كما تميز بين الرياضيات كعلم صوري بحت، وظيفته لغوية صِرفة، لا نتأدى فيه الى حقائق جديدة، وبين الفيزياء وغيرها من العلوم الواقعية، كعلم واقعي اختباري نتأدى فيه الى شيء جديد، لكن ما نقوله فيه خال من اليقين التام لان اساسه الاحتمال فقط. وما سنحاوله الآن هو ابراز الملامح الاساسية للانتقاد الابستملوجي الذي توجهه العقلانية المعاصرة لاسيما مع باشلار للرؤية التجريبية والاختبارية خصوصا بصدد موقفها من مسألة طبيعة التصورات العلمية.

تنطلق العقلانية المعاصرة من نقد النزعة الاتصالية التي تعتبر المعرفة العلمية استمرارا للمعرفة الحسية العامية - وان الفرق بينهما هو فقط فرق في الدرجة، درجة التطور والتعقد، وليس فرقا في الماهية. وهو انتقاد موجه اساسا ومباشرة الى النزعة الاختبارية التي ترى المعرفة العلمية استمرارا للمعرفة الحسية، وترد مختلف التصورات العلمية الى المحسوس وترى فيها صدوراً عن الانطباعات الحسّية، فهي ترجع كل التصورات الفيزيائية الى نسخ التقطت عن طريق الحواس لموضوعات الطبيعة، ونقد العقلانية المعاصرة يتخذ صورة تمييز بين الموضوع الواقعي او المعطى وبين الموضوع المعرفي، موضوع المعرفة العلمية من حيث انه ليس هو معطى، بل المعطى وقد أضيفت عليه الصبغة النظرية رتحول الى موضوع معرفة... أي القول بأن الانتقال من الموضوع الواقعي الى موضوع المعرفة لا يتم بشكل خطي متواصل، بل بطفرة، نظرا لوجود قطيعة ابستملوجية بين الاثنين تجعل كلا منهما في استقلال بنيوي عن الآخر،

(1) R. Blanché - La science physique et la réalité. P. U. F. 1948. p. 40.

باعتباره ناتج وحصيلة ممارسة نوعية خاصة به. وقد ادى هذا التمييز الى نفي ان يكون الموضوع الواقعي يشكل المادة الاولى لموضوع المعرفة والى اعتبار ان المادة الاولى في العلم مادة معرفية انتجتها الممارسة العلمية نفسها، لهذا فهي مادة مفعول معرفة أي حصيلة المستوى الذي يبلغه تطور المعرفة، فالعلم يتعامل بتصورات انتجها العلم انتاجا نظريا، وليست وليدة انعكاس مرآوي، وانتاج التصورات يتم داخل عملية سير نظرية لا تتحكم فيها سوى المعايير الخاصة بالعلم من حيث هو ممارسة نظرية ذات تاريخ فعلي مستقل عن ما عداه من التواريخ، وان كان يتمفصل بها بصورة او بأخرى.

لاجل هذا ترفض العقلانية المعاصرة المزاعم التجريبية، محاولة في نفس الوقت اعطاء العلم صورة لائقة، الا وهي الاكسيومية، ومعنى كون العلم اكسيوميا انه غالبا ما ينطلق من تصوراته نفسها كي يصل الى الاشياء أي يتخذ من تصوراته المادة الاولى التي تفضي به الى الاشياء. كما يعتمد التعاريف، لا باعتبار هذه الاخيرة تقوم على ذكر خصائص الموضوع من حيث الجنس والخاصية النوعية، بل باعتبارها هي التي تكون ذريعة للوصف وما يسمح بامكانه، فالتعريف يركب وينشأ عن طريقة تفهم الظواهر وليس العكس. واذا كنا لا نلاحظ هذه المسألة بكيفية واضحة وجلية جدا في الفيزياء الكلاسيكية فانها تظهر بكيفية مكشوفة في الميكروفيزياء حيث جميع التجارب تقوم على مبادىء او نظريات افرزتها المعرفة سلفا واضحت بمثابة شروط نظرية للتجربة ولإمكانها، الى حد انه يمكن القول بناء على هذا الاعتبار اننا في الميكروفيزياء لا نعثر على الظاهرة ولا نجدها وجودا، بل نحن الذين ننشئها باستغلال المادة الاولية في العلم، أي ذلك العتاد المتحصل من الممارسة المعرفية السابقة. فتعريف الالكترون مرتبط ضرورة بوجود جزيء آخر موجب الشحنة هو البروتون حتى تكون الذرة معتدلة وهكذا... أي ان وجود الكائنات الفيزيائية مشروط ببنية نظرية محددة، داخلها يلقى مدلوله.

لهذا تركز العقلانية المعاصرة على ان العلم يخلق عالما زاخرا من الموضوعات، لايستنسخها من الخبرة والادراك الحسي مباشرة، بل يركبها وينشئها وعليه تغدو الخبرة، كما يقول باشلار[٢] لا ينبوع معرفة لا ينفذ، بل ينبوع عوائق ابستملوجية تكون المعرفة ملزمة بتخطيها. أي ان الوصف في العلم يأتي كنتيجة لتداول المقادير المجردة والرياضية وللقياس، وجميع ذلك يمكننا من الالمام بالشيء لا الماما وصفيا، بل الماما اجرائيا، باعتبار اننا بدلا من ان نبرز خواص الشيء بوصفها، نصف الطرائق والاجراءات الفكرية الكفيلة بتكوين تصور عقلي او تعريف اجرائي يمكننا من تملكه معرفيا. يقول ليون برنشفيك «يصعب علينا الحصول على شيء يكون موضع قياس، قبل ان نكون قد اجرينا عليه القياس»[٣]. اذ ان المقدار المقاس، لا يكتسب وجوده الا بفضل عملية القياس، لهذا السبب يلح باشلار في «الفكر العلمي الجديد» على ان تصورات العلم وليدة علاقات ولا تقيم سوى العلاقات، ووجودها الواقعي يتجلى في انها علاقات ولا يتجلى بالرجوع الى التجربة، وان العلم يسعى اكثر فاكثر نحو سلخ الصفة المشخصة عن المفاهيم واضفاء الصبغة العلاقية عليها، فمفاهيمه بعيدة جدا عن التجربة المباشرة، وليست علاقيتها حاصلة بفعل عملية تجريد للشيء بل ان الاشياء نفسها تلقى العلاقات من فوق، لهذا يكون مضمون التصورات العلمية، ان جازت المجازفة بهذه العبارة، مضمونا فوقيا ترنسندنتاليا، أي مضمون معرفة اجرائية، وليس مضمونا شيئيا[٤].

لذا فالتجربة في العلم لصيقة بالتعريف، تعريف الوجود العلمي الذي نبحث عنه، ومشروطة به، فهي تجربة مملاة سلفا من ضرورات نظرية

---

(2) G. Bachelard - Le nouvel esprit scientifique - P. U. F. 1934. p. 30 sq.

(3) L. Brunschvicg - L'expérience humaine et la causalité physique. Alcan, 1922. p. 555.

(4) G. Bachelard - op. cit. p. 30 sq.

عقلية، وكونها مشروطة، يعني ان طرائقنا واجراءاتنا واساليبنا في البحث هي التي تلعب الدور الاساسي والحاسم فيها اذن فهي حاصل ممارستنا العلمية وناشئة عن اجراءاتنا المتبعة في ايجادها والعثور عليها ومعرفتها. والملاحظ هنا، ان التركيز على اجرائية التصور العلمي، يفترض ان هذا الاخير قابل لان يتكرر، أي ان يكون أي شخص مؤهلا لتكرار نفس الاجراءات والقيام بها دون ان يكون لديه ادنى شك في انه سينتهي الى نفس النتائج والملاحظات اللازمة والمترتبة ضروريا عن التعريف. تعتقد النزعة الاختبارية ان ما يضمن لنا تكرار الظواهر هو العادة فقط، وليس الضرورة، «ان كل الاستدلالات التي نقيمها على الخبرة انما هي نتيجة العادة، لا نتيجة التفكير العقلي، العادة اذن هي المرشد العظيم للحياة البشرية، فهي المبدأ الذي يجعل خبرتنا ذات نفع لنا، ويتيح لنا أن نتوقع في المستقبل سلسلة من الحوادث شبيهة بسلسلة الحوادث التي ظهرت فيما مضى»[٥]، هذه قولة لهيوم يمكن اعتبارها بمثابة القاعدة الفلسفية الاساسية لفلسفة العلوم لدى الوضعية الجديدة، وهي كما نرى تعتبر التكرار تكرارا تجريبيا لوقائع او على الاقل، الاعتقاد في انها ستتكرر نتيجة تعودنا على ذلك، أي تنفي الضرورة لتضع مكانها العادة وتؤسسها عليها. وربما ترجع العقلانية المعاصرة خطأ نظرة كهذه الى انها تريد ان تبحث للضرورة عن ضامن وضمان في التجربة نفسها وليس في العقل نفسه من حيث هو بنيات منطقية ـ رياضية تعيد بناء التجربة وتركيبها واضفاء الضرورة عليها. فهذا، الابستملوجي\ الفرنسي المعاصر جان ايلمو[٦] ينفي ان يكون التكرار كمقولة او تصور علمي ينبع من الظواهر، بل من تركيب هذه الاخيرة، عن طريق معرفة جميع العناصر المكونة للتجربة. وفي هذا الصدد ينتقد النظرة الوضعية في شخص ماخ التي تعتبر

---

(5) D. Hume - Enquête sur l'entendement humain. Trad. Franc. A. leroy. E. Aubier - 1947. p. 90 - 91

(6) J. Ullmo - La pensée scientifique moderne - Flammarion - 1969. p. 25.

تصورات العلم وليدة ما يقوم به العالم من «جمع وتصنيف للوقائع المعطاة بشكل مفرد ومنعزل، وايجاد الخواص البارزة فيها والمسترعية للنظر»[٧] ويعتبرها وليدة تركيب وانشاء شروط امكان تكرار الظواهر.

فالتكرار ليس في نظره تكرارا للوقائع الملاحظة او الظواهر، اذ ان هذه الاخيرة يصعب علينا القول بانها تتكرر بصورة منتظمة لا تعرف اختلافات ولو بسيطة، كما ان الوقائع الطبيعية تبدو كل مرة تحت اشكال متبدلة ومعقدة وفي ظروف متغيرة ومتشابكة، بحيث يبدو الانتظام مجرد حالة مثالية، لهذا فعندما يتحدث العالم عن التكرار في نظر ايلمو، فانه يقصد به تركيب شروط التكرار تجريبيا، أي تلك الاجراءات التي بواسطتها يبعث العالم في المختبر الانتظام في الوقائع وذلك بخلق الشروط النظرية الكفيلة بمعرفة الظواهر معرفة اصدق. «ان تكرار التجربة معناه معرفة جميع العناصر الداخلة في تكوينها، والتأكد من فعل ورد فعل العوامل الداخلية والخارجية فيها وكل ذلك يشكل نهاية الدراسة العلمية وليس بدايتها[٨]».

فالتكرار ليس تكرارا في الظواهر، بقدر ما هو تكرار «ترنسندنتالي» يحصل عليه العلم بعملية تركيب اجرائية، هدفها ليس البحث عن التكرار المظهري في الواقع، بل عن العلاقات القابلة للتكرار التي بفضلها تكتسب الموجودات العلمية حقها في الوجود العلمي. ويريد ايلمو من هذا ان يثبت ان التصور العلمي وليد علاقة تظهر التجربة العلمية انها قابلة للتكرار، وان اساسه كتصور هو العلاقة وليس الوجود او الخبرة الغفل، أي انه موضوع معرفة وليس نسخاً للواقع. كما يريد ان يهدم النظرة الوضعية القائلة بأن العلم يصف الظواهر القابلة للملاحظة ثم يترجمها الى الفكر بواسطة النظريات والفروض دون ان يزيد عليها

(7) E. Mach - La connaissance et l'erreur - Flammarion. 1908. p. 307. cit. par Ullmo. p. 26.

(8) J. Ullmo. op. cit. p 26.

جديدا. وهو ما عبر عنه ماخ بالقول «حتى في الوقت الذي يكون لدينا فرض يصف صنفا من الظواهر وصفا كافيا تمام الكفاية، كصنف الظواهر الحرارية والميكانيكية، فاننا لم نفعل شيئا آخر سوى ان استعضنا عن هذه الظواهر به. اننا وضعنا مكان الوقائع الاساسية عددا مساويا لها من الفروض، ومن البديهي اننا بذلك لم نجن اية فائدة (...) واننا لنخدع انفسنا عندما ننتظر من الفروض ان تمدنا بتوضيحات اكثر من تلك التي تمدنا بها الوقائع نفسها»(٩).

وايلمو يرد على هذه القولة بأن العلم لا يكتفي بتكرار الظواهر ولا يكتفي باقتصادها في الفكر وتحويلها من كيف الى مقدر كمي مساوٍ له من حيث القيمة الوصفية، وبان العلم يريض الطبيعة عندما لم نعد مقتنعين بتلك التكرارات التقريبية في الطبيعة. وقد لزم من اجل اضفاء الصورة الرياضية حسب الهدف الذي رسمته لنفسها الفيزياء النظرية... التحلي بدقة أكبر، أي العثور على ما هو قابل للتكرار وسط تغيرات لامنطقية وقد كان ذلك هو المجهود الاول وربما الاكثر صعوبة في التركيب العلمي»(١٠)

ويريد ايلمو ان يؤكد اعتمادا على امثلة تتعلق بالطرق الفعلية التي يسلكها العلم لابراز العلاقات بين القوة والكتلة والتسارع. ان التصورات العلمية اسماء نشير بها الى «وسائط»(١١) اظهرتها لنا التجارب المنشأة والعلاقات القابلة للتكرار. فالتصور العلمي يشكل نقطة تلاقي وتقاطع مجموعة من العلاقات.

كما يرى ان هذه النظرة العلاقية تحل مشكلا من اعوص المشاكل التي

---

(9) E. Mach - La mécanique - Herman. 1904. p. 468. cit. par. Ullmo. Ibid.
(10) J. Ullmo - les concepts physiques. In - Logique et connaissance scientifique sous la direction de J. **Piaget**. Ed. la pleïade. p. 624.
(11) - J. Ullmo. La pensée scientifique moderne. p. 30.

صادفها العلم الا وهو تفسير طبيعة تصوري القوة والكتلة التي بقي العلماء منذ نيوتن نفسه حتى ماخ وكونت وغيرهم يعتقدون ان تعريف أي واحدة منهما يقتضي الرجوع الى الاخرى. وبالتالي اننا في تعريفها ندور في حلقة مفرغة او دور فاسد، دون ان ينتبهوا الى طبيعتها الاكسيومية، وان النظر الى طبيعة التصورات العلمية من زاوية اكسيومية سوف يسمح لنا حسب ايلمو:

اولا: بالافلات من النظرة المواضعاتية للعلم والتي تحاول نشرها فلسفة بوانكري للعلوم خصوصا عندما تلح على اعتباطية التصورات العلمية(١٢).

ثانيا: اجتناب الوقوع في النظرة الوضعية التي ترجع نشأة التصورات العلمية الى الحدس الحسي، ذلك ان من اهم الاسباب التي تركت العلماء يدورون في حلقة مفرغة كلما حاولوا تعريف القوة او الكتلة، انهم تصوروا هذين المفهومين انطلاقا من اعتبارات حسية لها علاقة بالموقف العامي. فهم يشبهون القوة والكتلة بالجهد والمادة فيعتبرون الكتلة مادة والقوة جهدا، دون ان يخطر ببالهم وجود فصلة معرفية بين الموقف العلمي والموقف العامي. فالاول اساسا، فاعلية تقوم على خلق الشروط النظرية والتجريبية لتكرار العلاقات ومحاولة ادراك العنصر الثابت او اللامتغير داخل زمرة من التجارب.

فالعلاقات اذن هي التي ترشدنا الى الوجود العلمي أي التصور، ويصبح موضوعها الذي يفرض نفسه علينا حاصل ممارسة نظرية وتجريبية موضوعية(١٣).

لهذا يمكن القول: ان العلم يقيم فاصلا بين الموضوعية والواقعية العيانية باعتباره يلح على ان الواقع لا يكون موضوعيا الا بقدر ما نحوله عن طريق احكامنا العلمية الى موضوع معرفة، وهي عملية يعجز الادراك

(12) Voir H. Poincaré - la science et l'hypothése - Flammarion - 1946. p. 120.
(13) - J. Ullmo. op. cit. p. 33 - 34.

الحسي المباشر عن القيام بها ما دام لا يعطينا سوى العياني والكيفيات الحسية المشوبة بالاعتبارات الذاتية. فالموضوعي ليس ما يوجد باستقلال عنا، وعن النشاط العقلاني للذهن الانساني بل ما تم صقله من طرف العقل كي يحصل على تأشيرة الدخول الى ميدان المعرفة. الادراك التجريبي الحسي لا يمدنا سوى بنتائج القياس، تلك النتائج التي حصلنا عليها باستعمال مفاهيم غير ذات مدلول مباشر. لكن ما يعطي لكل ذلك مدلولا علميا هو الحكم الذي نطلقه، والذي هو حكم نستخرج فيه العلاقة الثابتة او التلازم في الوقوع، الذي يبرز كل مرة وبشكل ضروري مما يؤدي بنا ايضا الى ابتكار موجود علمي يتخذ من العلاقة مرتكزه.

لهذا يخلق الفكر الموضوعات، ويكون في خلقه ذلك خاضعا لمعايير علمية لا يتحكم فيها هو، بل تتحكم فيه، وهنا يظهر افلاس النزعة المواضعاتية التي تنفي عن التصورات العلمية كل ضرورة وموضوعية.

فخلافا للاختبارية التي تعتقد ان التصورات العلمية وقائع اختبارية يصوغها العالم عن طريق التجريد في مفاهيم، ترى العقلانية ان قياسات العالم نفسها هي التي تخلق التصور العلمي وتقود العالم الى الظاهرة او الواقعة التي يشير اليها التصور. كمثال على ذلك التجربتان البارومتريتان اللتان قام بهما كل من توريشلي وباسكال. في تجارب الاول نحصل على علاقة متكررة بين كثافة السائل ومقدار ارتفاعه في الانبوب خصوصا عندما نحدث فراغا فوقه، وحاصل هذين المقدارين ثابت، ونلاحظ ان ما يشير اليه الوسيط الثابت في هذه العلاقة هو شيء ندعوه « الضغط الجوي ». اما في تجارب الثاني، فنحصل على علاقة متكررة اخرى بين مستوى الارتفاع فوق سطح البحر وبين انخفاض مستوى الزئبق في الانبوب، وهي علاقة ثابتة ايضا ثباتا يشير الى موجود يمكن ان يطلق عليه اسم « الكثافة الجوية ». غير ان قيمة هذين الموجودين اللذين لهما اسم واحد هو « الضغط الجوي » لا تقف عند حدود الحصول عليها نظريا وعلاقيا، بل

كذلك في قدرتها على تطهير الميدان العلمي من رواسب الفكر الما قبل - علمي المتبقي من فلسفة ارسطو، كالقول بأن الطبيعة تخاف الفراغ، وهو تفسير يعجز عن شرح لماذا لا تخاف الطبيعة الفراغ بعد ارتفاع الماء عشرة امتار (تجربة توريشلي) وارتفاع الزئبق ٧٦ سنتم (تجربة باسكال).

الخلاصة الرئيسية من كل ما سبق هي ان العقلانية تنظر للتصور العلمي نظرة مخالفة لتلك التي تشيعها الاختبارية منذ ارسطو، وهذا ما عبر عنه باشلار بالقول: «اذا كان التصور في منظور الاختبارية تصور تصنيف، فان التصور في منظور العلم هو تقاطع عدة علاقات وارتباطات متبادلة»(١٤). من طبيعة التصور العلمي، عدم الثبات، وذلك نتيجة التقنية والتصحيح الذاتيين المستمرين اللذين يجريهما العلم على نفسه، حتى تصبح تصوراته اكثر اقترابا من الواقع واكثر موضوعية. «ان التصور العلمي هو مجموع الانتقادات الموجهة الى صورته الاولى»(١٥)، فتنقية التصورات تتم باقتران وارتباط بالتقدم العلمي، وتلك من اهم صفات الجدل العلمي، على انها تنقية لا تقتضي التغيير الدائم في المعلومات المكتسبة، بل اصلاحها. «وان كل اختلاف في الاعتبار هو طريق جديد نحو اعادة البحث ونظرة جديدة على الواقع بفضلها يمكن للمعرفة ان تغتني خصوصا عندما تقوم بصياغة قانون جديد»(١٦) يكشف عن جوانب جديدة من الواقع لم يكن التصور السابق يسمح بكشفها، مما يضفي على المعرفة العلمية تاريخية وعلى الواقع تاريخا يتمثل في كونه يتغير باستمرار: «لقد كان من الواجب ان تنفرد وظيفة الواقع باستقرار على ما سواها، ولكن الوظيفة الواقعية، تأخذ بمزيد من الحركة ولم يشعر العلم في أي وقت مضى بمثل شعوره باحتضار الكائنات التي ابدعها»(١٧).

---

(14) G. Bachelard - Le rationalisme appliqué. P. U. F. 1949. p. 45.
(15) G. Bachelard - la philosophie du non - P. U. F. p. 139.
(16) J. Ullmo - op. cit. p. 55 - 56.
(17) G. Bachelard - Le nouvel esprit scientifique. p. 133.

لذا فالتصورات العلمية التي تعتقد النزعة الواقعية ان خلفها اشياء مجسمة ذات صفات كيفية محددة لا يعتبرها العالم سوى بنية رياضية معقدة بفضلها نتمكن من حساب الوقائع التجريبية والتنبؤ بها. لذا فالتصورات العلمية بعيدة عن ان تكون تصورات بالمعنى الارسطي للعبارة. انها نقطة التقاء علاقات رياضية انشئت من طرف الفكر كمرحلة من مراحل عمليات اضفاء الصبغة الموضوعية والطابع العقلاني على الواقع. واضفاء الموضوعية هذا على الواقع هو ما سميناه «تملك الواقع من طرف الفكر»، وهي عملية مع انها تتم بكاملها داخل الفكر متخذة في ذلك صورة انتاج تصورات وتركيب علاقات تركيبا اجرائيا، تجد تسويغها في الواقع، الواقع الفيزيائي، وتتفق معه اتفاقا ترنسندنتالياً، بمعنى ان العلاقة الجديدة تظهر لنا بجلاء جوانب علاقية اخرى من الواقع يعجز الحدس الحسي والملاحظة المباشرة عن ابرازها. ويأتي هذا العجز من كون المعرفة ليست «نسخا» للموضوع خلال عملية يبقى فيها الموضوع محافظا على استقلاله تجاه الذات بل تحويلاً للموضوع واعادة انشاء له. لذا فان الموضوعية ليست هي الوصف الموضوعي للشيء، ومن الخارج، بل هي تركيبه من طرف الذات وتحويله من موضوع واقع الى موضوع معرفة، وذلك بالبحث عن بنيته الرياضية العقلانية المعقدة. وما يضمن نجاح الرياضيات في ابراز نسيج الواقع ليس كون الرياضيات لغة صورية بسيطة نضيفها الى المضامين الواقعية لنعطيها قالبا صوريا بسيطا، بل لان هنالك «انسجاما تكوينيا» بين الرياضيات والواقع الفيزيائي، يتمثل في كونها تكونت في صورها الاكثر بدائية في الممارسة الواقعية للانسان مما جعلها تتمفصل بها. ولا ينبغي ان يفهم من لفظة «انسجام تكويني»، انها مرادفة للتناسق والانسجام الازلي الذي تقول به النزعات القبلية الافلاطونية والكنطية (خصوصا ليبنتز)... والذي لا يجد جذوره سوى فيما وراء العالم ووراء الممارسة الانسانية. ان الانسجام التكويني يجد جذوره واصوله البعيدة في مواءمة الانسان لافعاله مع الطبيعة وفي استيعابه لها،

أي في عملية تحويل الفكر للواقع نظريا وعمليا منذ ان كان للفكر تاريخ، كما يجدها في كون الفكر نفسه نشأ في الواقع وترعرع داخل شروطه. فكما ان الواقع نفسه مفعول طبيعة أي حاصل تكوين ونشأة طبيعية خاصة، كذلك الفكر يجد اساسه في هذا الواقع الطبيعي، أي يكون بدوره مفعول ممارسة نظرية محددة بنظام من الشروط الواقعية والطبيعية. لهذا مهما بلغت الموجودات الرياضية من صورية وشكلانية، فان ذلك لن ينزع عنها صفة الواقعية من حيث انها موجودات تحصلت بفعل ممارسة نشأت على تربة طبيعية، وهذا ما ينزع عن الموقف العقلاني من طبيعته التصورات الرياضية الشبهة المثالية(١٨).

تنطلق النزعات الاختبارية من وجود فارق بين الرياضيات والواقع. الرياضيات ذات طابع تحليلي صرف يقوم على الاستنباط العقلي، أي استخراج ما هو متضمن في المقدمات، بينما الواقع ذو طابع اختباري حسي. الرياضيات علم صوري «ولا يملكُ العلم الصوري أي موضوع على الاطلاق. انه نسق قضايا غير ذات موضوع ولا محتوى لها»، ودوره كما يقول كرنب(١٩) دور لغة وليس دور معرفة. ولو كان الواقع الفيزيائي قابلا ان يتقبل الصبغة الرياضية، فلماذا لا نكتشف الموجودات الرياضية في التجربة الفيزيائية نفسها؟ ان فائدة التفكير الرياضي لا تأتي الا من كونه لغة بسيطة فارغة من أي مضمون تجريبي ومن أي دلالة واقعية. ويقينها ذاته ينبع من انها علم تحليلي لا يساعدنا في كشف العلاقات الطبيعية بين الظواهر، بل يفيدنا فقط في جعل اساليبنا وتعبيراتنا العلمية اكثر يسرا وملاءمة.

يرى بياجي ان التجريبية والوضعية بتمييزها بين الرياضيات وعلوم الواقع

---

(18) J. Piaget. Les données génétiques de l'épisté mologie physique. In logique et connaissance scientifique. op. cit. p. 589 sq.

(19) - R. Carnap. Le problème de la logique: science formelle et science du réel.Trad Franc. Herman. 1937. p. 37.

تصدر عن اعتقاد ينظر الى المعرفة كما لو كانت انعكاسا مرآويا للاشياء والظواهر على الذات التي تتلقاه دون ان تضيف اليه أية زيادة. واكبر نقص، في نظر بياجي، يطبع التجريبية هو عدم انتباهها الى ان الكائن الحي عامة والانسان خاصة ذو اجهزة، في حين ان الوسط الطبيعي مجرد مجموعة من الظواهر. دور الاجهزة هو تنفيذ الافعال ثم بالتالي تحويل الوسط الطبيعي قصد استيعابه والتواؤم معه وظيفيا ونظريا، وهذا ما يؤدي الى ان تغدو المعرفة عملية تقوم بكاملها وفي جميع مستوياتها على علاقات التأثير المتبادل بين الذات والموضوعات الا انها علاقات تنمو فيها بالتدريج قدرات الذات النظرية والعملية على التواؤم والاستيعاب. وينتج من ذلك ان معرفتنا بالموضوع لا تنتهي ابدا ولا تعرف حدا، انها سلسلة من المقاربات المتتالية والمتعاقبة باستمرار. وانطلاقا من علاقات التأثير المتبادل هـذه، بين الذات والموضـوع، تتخـذ المعـرفـة سبيلين واتجاهين متعاكسين: اتجاه الادخال (الاحتواء) :وهـو اتجاه اسـاسـه الاتسـاقـات الداخلية الضرورية لجميع الافعال ولهذه التأثيرات المتبادلة ضرورية تسمح بامكانها، وهي اتساقات يبرز لنا التحليل التراجعي اسسها الموجودة في البنيات المنطقية ـ الرياضية.

ما مصدر هذه الاخيرة؟ ان الطفل الصغير الذي نطلب منه ان يحصي لنا عددا من الكرات لا يقوم فقط بملاحظة عدد هذه الكرات، بل يقوم بعملية عد واحصاء، وبالتالي ترتيب الاشياء المعدودة والمحصية، وكلها عمليات تغني معرفته بالموضوع. ومع الممارسة، خصوصا عندما يشارف الطفل سن العاشرة، تنفصل هذه العمليات عن مضمونها لتصبح عمليات بدون مضمون، أي عمليات منطقية تجريدية يؤدي انتظامها على انحاء وكيفيات مختلفة الى ظهور بنيات جديدة منطقية ورياضية، وهكذا الى مالا نهاية. ونشأة هذه البنيات الجديدة هو ما يسمح بتقدم المعرفة[٢٠].

(20) J. Piaget - L'épistémologie génétique - P. U. F. 1970 p. 87 sq.

الاتجاه الثاني هو اتجاه الاخراج الذي يتمثل في ملاحقة الموضوع قصد معرفته تجريبيا وهي معرفة تتم بالبنيات المنطقية الرياضية التي عن طريقها ينشأ الموضوع من جديد ويعاد تركيبه في علاقات. لذا فكلما تقدمت الرياضيات تقدمت طرقنا المعرفية ايضا واصبحنا مهيئين للكشف عن جوانب جديدة من الموضوع وذلك عن طريق ابراز علاقات اخرى لم نكن نعرفها من قبل. فتقدم العلم والمعرفة هو في الحقيقة تقدم في قدراتنا التركيبية واغناء لها أي تقدم في وسائل الاستزادة من معرفة الواقع وتزايد امكانياتنا النظرية في اعادة بنائه. وفي هذا يكمن - حسب بياجي - سر اتفاق الرياضيات والواقع الفيزيائي. والنقطة الرئيسية التي يلح عليها هنا هي ان البنيات الاولى التي تكون الاطر الاولية للعقل في السنوات العشر الاولى من حياة الانسان والتي بعدها يكتمل نموه الذهني والعقلي حيث يصير متوفرا على البنيات المنطقية الرياضية القابلة لان تنتظم فيما بينها على انحاء مختلفة وتعطي تفكيرا رياضيا خالصا، مشروطة سلفا بالواقع الطبيعي للانسان، مما يجعلها محددة سلفا به، وتتفق اتفاقا ترنسندنتاليا معه رغم ابتعادها التجريدي عنه(٢١).

لهذا فاتفاق الرياضيات والواقع ليس نابعا من كوننا نجد الرياضيات في الواقع، بل من انشائنا للواقع رياضيا. وما يسمح بهذا الانشاء هو ان الرياضيات محددة سلفا بالواقع وبالشروط الطبيعية. وكون الرياضيات تتفق والواقع هو انها تمدنا باطر انشاء وبنيات تركيب صادقة صدقا سابقا تساعدنا على ابراز العلاقات الجديدة في الواقع، أي انها تخلق علاقات قمينة بأن تصبح شروطا نظرية ضمنها يغدو الموجود العلمي ممكن الاكتشاف كما تغدو التجربة التي تسمح باكتشافه ممكنة نظريا وتقنيا.

وموقف بياجي هذا، عرضناه كمثل عن الموقف العقلاني المعاصر من طبيعة التصورات الرياضية، وان كان لا يخلو من بعض النقائص، اذ

---

(21) - Ibid. p. 93.

وجهت اليه اتهامات حتى من طرف العقلانيين المعاصرين سيما الامتدادات المتأخرة مع التوسير وفوكو. ان ما يهمنا هنا هو ابراز الملامح الاساسية للموقف العقلاني المعاصر دون الدخول في الاختلافات والصراعات الجزئية، أي التركيز على ما هو مشترك، وان كان ذلك على مستوى النية المعلنة، وما هو مشترك هو ارادة اعطاء نظرة صحيحة للتصورات العلمية تتحلى بالمرونة والجدل واعتبارها حصيلة انشاء وتركيب، مادتها الاولى ليست بالضرورة الوقائع، او الخبرة اذ «حتى بالنسبة لعلوم الطبيعة، لا تنشأ تصوراتها اعتمادا على الخبرة، فبين الاحساس والعلم، توجد قطيعة. والتجربة بعيدة عن ان تكون مجرد خضوع للطبيعة، بل هي على العكس الحاق للتجربة بعالم المعرفة»[٢٢].

وتجدر الاشارة الى ان مفهوم المادة الاولى في المعرفة العلمية يلقى ارهافا معينا، واعادة في النظر تجعله لا يساوي بالضرورة، لدى العقلانية المعاصرة الوقائع الاختبارية الغفل التي يتصور ان العلم يعمل فيها وبها[٢٣]. المادة الاولى التي تعمل فيها المعرفة العلمية تتخذ صورا متباينة اشد التباين وفقا لدرجة تطور المعرفة عبر تاريخها. فشتان مثلا بين المادة الاولى التي كان يعمل فيها ارسطو والمادة الاولى التي كان يعمل فيها غاليليو او نيوتن او اينشتين. الوقائع نفسها تغدو مشوبة برؤى ومفاهيم علمية فلسفية وايديلوجية لها علاقة بالبنية المعرفية السائدة ودرجة تطور المعرفة العلمية، لهذا فالتصورات هي حصيلة نقد التصورات وجماع الانتقادات الموجهة اليها وليست نسخا لوقائع اختبارية

هكذا، تريد العقلانية المعاصرة التبشير بواقعية جديدة، هي الواقعية الاجرائية التي تنطلق من الموضوع الواقعي وتعتبره مادة اولى او معطى

---

(22) J. Cavaillès - sur la logique et la théorie de la science P. U. F. 2e Ed. 1962. p. 24.
(23) L. Althusser - Lire le Capital. Tome 2. Ed. Maspero. 1970 p. 48 - 49.

اول، بل من تركيب الشروط العقلية لامكان التجربة ذاتها وانشاء العلاقات الرياضية التي تسمح بالعثور على الموضوع الواقعي نفسه. لهذا فالعلم يبحث عن موضوعاته فيبنيها ولا يجدها جاهزة. في العلم تولد تجارب جديدة بالرغم من التجربة المباشرة، كما ان الفكر العلمي تبطين للمعطى البسيط وقراءة عقلية معقدة له، لهذا يذهب باشلار الى ان هناك قطيعة بين الملاحظة والتجريب بوصف هذا الاخير «تجربة عالمة» وسؤال معرفي موجه الى الطبيعة. «بالنسبة للفكر العلمي، كل معرفة هي جواب عن سؤال، ولولا الاسئلة لما وجدت معرفة علمية، اذ لاشيء يعطى من تلقاء نفسه، بل كل شيء يركّب وينشأ من طرف العقل»[٢٤]. والتجربة الاولية لا يمكنها بأي حال ان تكون سندا صلدا للانشاء والتركيب، وان عيب النزعة الحدسية (الحسية) هو انها في نظر باشلار، ارادت ان تكون فلسفة سهلة لا يتجشم فيها الفكر عناء الجهد الكشفي، في حين اننا في النشاط العلمي ملزمون بالابداع وبالنظر الى الظاهرة من زاوية نظر جديدة. فنحن لا نقيم تصورا ما الا بانتقاد تصور الآخرين لنفس الظاهرة ، وهو انتقاد يفضي شيئا فشيئا الى تحويل اعتراضاتنا وانتقاداتنا الى قانون او تصور علمي. ان الجسيمات والموجات... التي اصبحت تزخر بها الفيزياء الحديثة لا تفيد ما تدل عليه هذه الالفاظ في عالمنا الاعتيادي بل هي امور ذهنية يعتمد عليها لايضاح خواص النور والمادة بالنسبة الى بعض التجارب، وان ما ادى الى اعتبارها تطور الفيزياء الحديثة حتى ان العلم الحديث ابتعد عن كونه مجرد صورة مصغرة للظواهر واصبح يشتمل على اعتبارات نظرية عقلية كثيرة، كما ان التجارب اصبحت لا تتهيأ الا باعتماد مبادىء ذات ترتيب عقلي، أي باعتماد فكرة منظمة. وان المفاهيم الرياضية المجردة هي التي اصبحت تقدم اطر التحقيق والتجريب، كما ان

(24) G. Bachelard. La formation de l'esprit scientifique. Ed. J. Vrim. 1972. p. 14.

التصورات الفيزيائية غدت بمثابة فرضيات لتنظيم التجربة واضفاء طابع عقلي عليها. ولهذا الاعتبار يبدو المستوى الرياضي الذي يحفز على طائفة خاصة من التجارب شيئا اكثر من مجرد اداة بيان ووسيلة ايضاح مثلما يريد فتجنشتين الذي لا يرى في الرياضيات سوى « معادلات، وهي اشباه قضايا ولا تقول شيئاً »[٢٥].

ان التركيز على اجرائية التصورات العلمية، من طرف العقلانية المعاصرة، لأهم ما يبرز ميلها الى مناهضة الواقعية والاختبارية في النظر الى الممارسة العلمية، وانشدادها الى « واقعية تحويلية » او « واقعية عقلانية » او « عقلانية مطبقة » او « مادية عقلانية »... الاسماء تتعدد، لكنه تعدد غير بريء، بعكس عدم تحديد اصلي، سنعمل على ابرازه عندما سننتقل الى الحديث عن حدود العقلانية المعاصرة. يقول باشلار: « يمكننا القول بكل طيبة خاطر ان التفكير العلمي المعاصر يرتبط بواقعية تحويلية، فهو طبعا لن يكتفي بالواقع الموضوعي للفيلسوف الواقعي النزعة الذي يود لو لم تفلت من امام ناظريه البشائر الاولية للوجود الواقعي، بل يجري على هذا الوجود الواقعي سلسلة طويلة من عمليات نزع الصبغة الواقعية، الا انها عمليات تتسم باليقظة والاحتراس، وتكون دوما جزئية لا تفضي به الى الوقوع في النظرة الصورية للواقع التي تستهوي بعض الفلسفات المثالية.. اذ من الناحية العلمية نجد ان نزع الصبغة الواقعية، لا يعني الانسلاخ الكلي من الواقع كما ان عملية التحويل تتم بالبحث عن امكنة غرس جديدة (...) وان الجذور الجديدة للموضوعية، لنعثر عليها فيما لا يرى ولا يلمس، أي في تلك المنطقة التي اصبح يؤسسها العقل نفسه فيما وراء التجربة أي في الميكروفيزياء »[٢٦].

(25) L. Wittgenstein - Tractatus logico - philosophicus. Trad P. Klo sowski. Ed. Gallimard. 1969. p. 62 - 63.
(26) G. Bachelard-L'activité rationaliste de la physique contemporaine. P. U. F. 2e Ed. 1965. p. 15.

تريد العقلانية المعاصرة ملء الهوة التي عمقتها الفلسفات التقليدية بين الفلسفة والعلم عندما ارادت البحث عن القيم الابستملوجية لهذا الاخير واعطاء نتائجه تأويلاتها اللازمة انطلاقا من انساق فلسفية مغلقة، لا تتسم بنفس الانفتاح الذي تتسم به المعرفة العلمية. هذا بالضبط ما ارادت العقلانية ان تجتنبه. ويعكس موقفها عن طبيعة التصورات العلمية والتجربة والتجريبية نيتها تلك. انه موقف يتحدد من خلال وعبر انتقاد المواقف الاخرى، أي انه يعطي تحديدا لنفسه من خلال نفي المواقف الاخرى في فلسفة العلم ومن خلال مواجهتها بكلمة «لا». وهذا ما اسميناه في نهاية الفصل السابق طغيان النفحة النفيية، وهو طغيان يعكسه التأرجح بين الاسماء المتعددة التي تحاول العقلانية المعاصرة ان تحدد بها مواقفها، وهو تأرجح يعكس في نظرنا عدم تحديد اصلي ودقيق في اشكاليتها أو على الأقل يعكس حدودها . لكنه عدم تحديد لا يدل على نقص أو «عيب»، بل انه علامة اكتمال .

الفصل الخامس

طبيعة التفسير العلمي

نشأت العقلانية المعاصرة في مناخ فكري وفلسفي، من سماته، كما ذكرنا، انه مناخ سجالي انتقادي. لذا قلنا بان مختلف مواقفها تتحدد من خلال معارضتها للمواقف التي تعتبرها عاجزة عن استيعاب مظاهر الجدة في الفكر العلمي الجديد ومن خلال مواجهتها بلا. انطلاقا من هذا كلما تعلق الامر بالحديث عن موقف العقلانية المعاصرة من قضية ابستملوجية ما، الا وكان المتحدث ملزما بأن يربط ذلك بالخصم المعارَض وبالموقف او المواقف المنتقدة، وان يضع نصب عينيه لمن تتوجه العقلانية المعاصرة. لكنها مع ذلك صعوبة لا تمنعنا من ان نستشف ولو بصورة عامة وعائمة ملامح الخصم المعارَض انه يبقى في نهاية الامر الد خصوم العقلانية: الا وهو المذهب الوضعي. غير انه يجدر التنبيه الى اننا لا نقصد به المذهب الوضعي وحده في صورته القديمة او المحدثة، بل الاشكالية الوضعية، أي ذلك الاسلوب المحدد في طرح مسألة المعرفة العلمية: والذي نجده حاضرا لا عند تيارات الوضعية وحدها بل حتى لدى بعض النزعات التي لا تسمي نفسها وضعية. وحضور الاشكالية يتم بصورة موضوعية ولاارادية قد تناقض في كثير من الاحيان الرغبة الارادية المعلنة في الابتعاد عن تلك الاشكالية وعدم الوقوع في حبالها، وهو امرٌ مرده الى ان اللاعقلانية في الابشتملوجيا المعاصرة تمثل طيفا فلسفيا مختلف الالوان، لكنه رغم اختلاف الوانه يشكل في نهاية الامر وحدة نظرية، تتركب من الوان

تفصح كل منها عن نفس الفكرة باساليب متغايرة المظهر. وهذه مسألة انتبه اليها باشلار في كتاب «العقلانية التطبيقية»[١] حيث ركز على ان الوان الطيف الفلسفي قابلة لان يرد بعضها الى بعض نظرا لوحدة اشكاليتها، كما انتبه اليها ميشيل فوكو[٢]. وان كان استعمل حدودا مغايرة لحدود باشلار

غير اننا توخيا للوضوح والدقة، واجتنابا للمتاهة، سنحصر الخصم الذي تتوجه اليه العقلانية المعاصرة بصدد مسألة التفسير العلمي، في المذهب الوضعي المحدث منبهين في نفس الوقت الى ان هذا لا يعني اهمال مختلف مواقف باقي التيارات الاخرى، لانها مواقف يفصح عنها المذهب الوضعي الجديد بصورة اوضح وابرز، وتلتقي معه فيها تلك التيارات، مثل المواضعاتية وان كان ذلك بطرق واساليب ملتوية.

★ ★ ★

تعتقد الوضعية المحدثة بصورة عامة بتساوي التفسير والوصف، أي انها ترى في تفسير ظاهرة ما اعطاء خواصها ووصف مميزاتها مثلما نفعل حينما نفسر كلمة «هيدروجين» بأنها تدل على غاز او جسم غازي كثافته الذرية كذا... قابل للاشتعال اكثر في الاوكسجين، له الكترون واحد... فالتفسير ليس شيئا سوى اعطاء وصف مسهب ودقيق، كما ان قيمة النظرية العلمية تكمن في الاكتفاء بتحليل وترتيب معطيات الملاحظة[٣]. وفي هذا الصدد يذهب همبل الى ان هناك مطلبين اساسيين لا نسمي نظرية ما او قانونا مفسرين الا اذا استوفياهما. هما اذن شرطان ضروريان للحكم على كفاية التفسير وعلميته:

اولا: ان يكون التفسير وجيها يبرز لنا الاسباب الحقيقية المحددة

(1) G. Bachelard. Le rationalisme appliqué - P. U. F. 3e éd. 1966.
(2) M. Foucault - L'archéologie du savoir. Gallimard. 1972. p. 73 - 74.
(3) W. M. O'Neil - Faits et théories - Trad. Pascal Acot - A. Colin - 1972. p. 194.

لظهور ظاهرة ما والتي تسمح لنا بتوقعها كلما توفرت تلك الاسباب.

ثانيا: ان يكون تفسيرا قابلا للاختبار حتى نتأكد من انه تفسير كاف.

ويمكن التعبير عن الشرط الاول بلفظ «الاتفاق التفسيري» أي كون المعطيات التفسيرية التي يمدنا بها التفسير الفيزيائي تقيم اساسا جيدا لتوقع واعتقاد ان الظاهرة المعنية بذلك التفسير ستظهر في ظل ظروف معينة، اما الشرط الثاني فيمكن الافصاح عنه بالقول بأن «القضايا المؤسسة لتفسير علمي ما، ينبغي ان تكون قابلة للاختبار التجريبي».

والشرطان كما هو ملاحظ مرتبطان اوثق الارتباط فيما بينهما، فكل تفسير استوفى شرط الوجاهة الا وكان بالضرورة تفسيرا تأكدت صحته التجريبية أي استوفى في نفس الوقت شرط قابلية الاختبار، غير ان العكس ليس ضروريا(٤).

ويمكننا ان نستخلص من هذا ان المذهب الوضعي الجديد يربط التفسير بالوصف وبامكانية التوقع، ذلك ان هدف كل علم هو ان يعطي تفسيرا للظواهر التي يدرسها، أي ان يسمح بتوقع ظهورها، وهو امر لا يمكن الا بوصفها. بل يذهب بعض الوضعيين الجدد الى ان قيمة أي نظرية علمية ما تتناسب طردا مع عدد التنبؤات التي تقول بها(٥).

فالقوة التفسيرية هي محك ومعيار علمية النظرية او العلم عموما. وفي هذا الاطار يلح كرنب على ان مهمة النظرية والقانون العلميين تتمثل في التفسير والتوقع، فاذا كانت القوانين العلمية ليست شيئا اكثر من عبارات تصوغ باكبر قدر ممكن من الدقة انواع الاطراد والتتالي الملاحظة في

---

(4) C.G. Hempel-Eléments d'épistémologie- Trad. B. Saint sernin. A. Colin 1972. p. 73 sq.

(5) Stephen Toulmin- L'explication scientifique- Trad. J.J. Lecercle. A. colin. 1973 - p. 24.

حياتنا اليومية، فانها تفيدنا في تفسير الوقائع المعروفة او التي يمكن ان تندرج في القوانين العامة، كما تفيدنا في تفسير التنبؤ بالوقائع التي لا نعرفها او لم نعرفها بعد بمجرد معرفة شروط حدوثها(٦).

ان بيت القصيد بالنسبة لمقالنا هذا، هو ان المذهب الوضعي الجديد يربط صحة التفسير العلمي بقابلية الاختبار والتأكد كما يعتبر عناصر هذا التفسير مستمدة بكاملها من التجربة(٧) باعتبار انه ينظر اليه على انه وصف يقوم على ابراز خصائص الموضوع وكيفياته النوعية. غير ان هناك نقطة يجدر التنبيه اليها، الا وهي ان المذهب الوضعي الجديد الذي يربط التفسير بالخبرة، لا يعتبر كل النظريات استنباطية تكون انطلاقا من قوانين عامة استوفت الشرطين المذكورين: الاتفاق التفسيري - وقابلية الاختبار. وتكون تفسيرات استنباطية تندرج تحت قوانين عامة ذات نطاق واسع.

ويتبين مما قلناه ان المذهب الوضعي الجديد يبني رؤيته للتفسير العلمي على نظرته الى الفروض وعلى مبدأ قابلية التأكد الذي يرى ان ليس ثمة قضية او مجموعة من القضايا يمكن تقديمها باعتبارها فروضا او نظريات هامة ما لم تخضع للاختبار التجريبي. ويعني هذا انه يمكن الحكم على فرض او نظرية انطلاقا من قابليته للاختبار، وكل فرض يفتقر الى هذا الشرط لا يمكن تقديمه او التفكير فيه كفرض علمي لانه ليس ثمة ناتج اختباري يمكن تصوره بحيث يتفق او لا يتفق معها، وفي هذه الحالة لن تكون ثمة علاقة للقضية بالظواهر الاختبارية او بمعنى آخر نقول انها تفتقر الى المحتوى الاختباري(٨).

وانطلاقا من هذا الاعتقاد، ناقش الوضعيون الجدد مسألة العلاقة بين

---

(6) R.Carnap. Les fondements philosophiques de la physique. Trad. J. Luccioni et A. soulez - A - colin 1973. p. 11 et 14
(7) O'Neil. op. cit. p. 164 - 165
(8) - C. G. Hempel - op. 46 - 47.

النظرية والوقائع كما ناقشوا مسألة الاستقراء التفسيري التي ناقشها الفلاسفة والعلماء. والموقف الوضعي الجديد بهذا الصدد واضح ولا غبار عليه، ينسجم مع نظراته الاختبارية ومبدأ قابلية التأكيد: يرى ان كون بعض القوانين يتم استنباطها منطقيا من اخرى لا يجعل منها قوانين مؤكدة تحمل معايير صدقها في ذاتها، باعتبار ان القوانين التي منها استنبطت مستقاة من التجربة والخبرة، بالاضافة الى ان معيار صدقها كقوانين او تفسيرات مستنبطة ليتوقف على تأكيد التجارب لها. «ان العلم التجريبي، كما يقول ريشنباخ، ان كان يستخدم العمليات الاستنباطية على نطاق واسع، يحتاج بالاضافة اليها الى نوع ثان من المنطق، يسمى بالمنطق الاستقرائي، نظرا الى استخدامه للعمليات الاستقرائية»[٩]. أي ان الاساس الذي يتوقف عليه قبول تفسير ما، ليس الاستدلال من النظرية على الوقائع، وانما هو العكس، أي الاستدلال من الوقائع على النظرية، وهذا الاستدلال ليس استنباطا، بل هو استقرائي، فما هو معطى هو الوقائع الملاحظة، وهذه هي التي تكون المعرفة المقررة التي ينبغي تحقيق النظرية على اساسها والتأكد من صحة التفسير انطلاقا منها. والموقف الوضعي في هذه المسألة استمرار للموقف البيكوني الذي كان يسير في خط معاكس للموقف الغاليلي والديكارتي من طبيعة التفسير العلمي، والذي كان موقفاً «رياضوياً» يرى في الافتراضات التجريبية، بناء رياضياً للتجربة في صيغة قوانين رياضية تستنبط فيها منطقيا قوانين اخرى تحمل معاييرها، صحتها سابقة على كل تجريب. وهذه المسألة سنعود اليها.

والموقف البيكوني يعطي الكلمة الاولى والاخيرة للتجربة، كما يعتبرها «حاسمة» في الحكم على صحة الافتراضات التفسيرية او عدم صحتها حتى وان تم استنباطها رياضيا من اخرى مؤكدة الصحة، تلك التجربة التي من

(٩) هانز ريشنباخ ـ نشأة الفلسفة العلمية ـ ترجمة فؤاد ذكريا ـ دار الكتاب العربي للطباعة والنشر ١٩٦٨، ص ٢٠٢ ـ ٢٠٣.

المنتظر ومن المفروض ان تدحض احد الفرضين وتؤكد الآخر. ويتضمن القول بالتجربة الحاسمة ان الافتراض العلمي الذي نطرحه كتفسير للظواهر، لا بد ان يكون ممكن التحقيق بالخبرة الحسية، اذ لو افترض العالم افتراضا يستحيل على العلم التأكد منه في الخبرة والتجربة، لكان افتراضا لاغيا او عديم القيمة التفسيرية.

غير ان ما تلزم الاشارة اليه، هو ان القول بالتجربة الحاسمة هو نفسه ما يدعوه المذهب الوضعي الجديد بمبدأ قابلية الاختبار، وعليه يمكن القول بأنه مذهب لم يتجاوز بيكون كثيرا. غير انه مع ذلك، توجد من بين شروط التفسير العلمي، الاقتصاد، أي ان يلتزم الاقتصاد في عدد الموجودات التي يفترض وجودها لتفسير ظاهرة معينة. ويطلق على هذا المبدأ في التفسير، اسم «قانون الاقتصاد»، ومعناه انه امام افتراضين علميين يفسران ظاهرة ما، يلزمنا اخذ الابسط منهما والملائم، أيّ ذلك الافتراض الذي يسمح لنا باستنتاج كل الوقائع التي لها علاقة وارتباط بالنظرية المعنية بالدرس.

ولست في حاجة بهذا الصدد، الى التذكير بأن تركيز المذهب الوضعي على هذه الفكرة يجعلنا على بينة من شيئين:

اولا: اثر الماخية على المذهب الوضعي ويتجلي بصورة واضحة.

ثانيا: الالتقاء الموضوعي حول هذه النقطة بالذات بين المذهب الوضعي والمواضعاتية، رغم اختلاف منطلقاتها الاولية.

★ ★ ★

تلك كانت بالتقريب، اهم الافكار الاساسية للموقف الوضعي من مسألة التفسير في العلم، والملاحظ انها ترجع جميعا الى فكرة جوهرية تعتبر النظرية العلمية استنساخا للوقائع وربطا فيا بينها وتنسيقها تنسيقا لا يتعدى المستوى التحليلي الضيق، وهذا بالذات ما ترفضه العقلانية المعاصرة. لقد ابرزنا في الفصل السابق انها تسير في اتجاه يمكن وسمه

بالرياضوية والاجرائية فيما يتعلق بطبيعة التصورات العلمية، وتركيب العلاقات لديها، لا يتم بملاحظة علاقات قائمة فعليا بين الظواهر، تدرك تجريبيا، بل انشاء الشروط النظرية لتكرار الظواهر ، والتي تمكننا من الوقوف على علاقاتها الرياضية وعلى البارامترات المتكررة وسط تغيرات لامنطقية. وكل ذلك يتطلب خلق الشروط النظرية للتجربة أي بناءها عقلياً يسمح بامكان ظهور موجودات علمية جديدة كنتيجة للعلاقة المتكررة. وهذا يعني ان التفسير العلمي يتم على ارضية اجرائية (طرائقية)، وهذا ما دفع باشلار الى التركيز على اننا في نطاق العلوم الفيزيائية لا نجد حدسا بظاهرة يستطيع ان يدل على اسس الواقعة دفعة واحدة كما لا نعثر على شيء يمكن ان نطلق عليه اسم المعطى والذي يبالغ الوضعيون في اعتباره اوليا في عملية التفسير العلمي. ان التفسير عملية انشاء جديدة للموضوع وليس وصفا له، وهي عملية انشاء تتم في ضوء نظرية سابقة، وانطلاقا من رؤية معينة للظواهر المعنية، فهو اذن تفسير موجه من خلف ومحدد تحديدا نظريا سابقا. حقا، ان التفسير تابع للملاحظة، غير ان الملاحظة في منظور العقلانية المعاصرة ملاحظة «تحتاج سلفا الى جملة احتياطات تقود الى التفكير قبل النظر، وهي تصحيح على الاقل للرؤية الاولى، على نحو ان الملاحظة الاولى لا تبدو ابدا هي الملاحظة الجيدة. ان الملاحظة العلمية هي على الدوام ملاحظة تحمل طابع المناظرة، انها تؤيد او تبطل نظرية سابقة، او اطارا ممتعا، او مستوى ملاحظة»[(١٠)]. فالمذهب الوضعي الجديد يركز هو الآخر على هذه المسألة، همبل، على سبيل المثال، يشير في غير ما موضع من كتابه «اسس الابستملوجيا» الى ارتباط التفسير في بعض الاحيان بنظرية تشكل سنده الخلفي. لكن، بينما نجد العقلانية المعاصرة تلح على ان صحة ذلك التفسير، صحة داخلية، باعتباره مفعول تلك النظرية او مفعول عملية البرهنة، كما نجد في جل قوانين النظرية

(10) G. Bachelard - Le nouvel esprit scientifique - P. U. F. 1934. p. 12 - 13.

النسبية، تتشبث النزعة الوضعية الجديدة، بمبدأ قابلية التأكد الاختباري كمعيار لصحته كتفسير.

وهذا الاختلاف وان بدا للبعض انه ثانوي، لكنه في الحقيقة اختلاف اساسي، يعكس اختلافا اصليا في الاشكالية التي ينظر منها كل من الاتجاهين الى طبيعة المعرفة العلمية وعلاقة النظرية بالواقع. اذا كان دور الواقع في نظر المذهب الوضعي الجديد، هو دور منطلق للنظرية، ومحك صلاحيتها فان الدور الذي يلعبه الواقع، في نظر العقلانية المعاصرة هو دور اشارة للحدث العلمي، او مؤثر نفهم معناه ومدلوله انطلاقا من فرض معين. فهو بهذا يتحول من واقع خام الى واقع معرفة خصوصا عندما ندرجه في بنية معرفية معينة ونلزمه بأن يصبح نقطة التقاء الواقع بالفكر، ذلك الالتقاء الذي لا تحدده سلفا سوى الزامات النظرية. فما يقوم به العالم من قراءة المؤشرات وعقارب بعض الالات والاجهزة، انما يقوم به باملاء من نظرية سابقة وتفسير سابق على التجربة نفسها. لهذا «فالتجربة نظرية انزلت الى الفعل والاداة نظرية اسبغت عليها الصفة الموضوعية»(١١). التجربة لا تكتسب مدلولها العلمي الحقيقي الا حينما تلحق بنظرية او تفسير سابق، وهذا هو ما يضفي عليها الخصوبة الموضوعية. التجربة ليست تجربة في حد ذاتها صادقة، بل هي تجربة مترتبة على نظرية سابقة، كما ان التأكد من الفرض لا يكون ايجابيا بمعنى الكلمة الا اذا تم انطلاقا من نظرية او مشروع دراسة نظرية.

واحسن مثال يمكن ان نسوقه بهذا الصدد هو تجربة ميكلسون ومورلي المتعلقة بسرعة الضوء في انتقاله عبر الاثير هل هي تجربة فاشلة ام ناجحة؟ لقد كانت فاشلة بالنسبة للعالمين اللذين قاما بها لانهما فعلا ذلك داخل شروط نظرية معينة الا وهي شروط الميكانيكا الكلاسيكية النيوتونية المعتقدة بوجود الاثير يملأ ارجاء الكون كله. فاشلة لانها اتت

(11) J. Ullmo - Les concepts physiques - op. cit. P. 657.

بنتائج عكس تلك التي كانت منتظرة منها في ضوء البنية النيوتونية، فالحكم على فشلها او سلبيتها كان انطلاقا من منظومة نيوتن و فرنيل ومن بنية العلم الكلاسيكي. وما لبث هذا الحكم نفسه ان تغير فيما بعد، حيث بدت في منظومة اينشتين انها تجربة ناجحة وايجابية واستطاعت بالتالي ان تندمج داخل بنية العلم الحديث. في هذا الصدد يقول باشلار: تعتبر كل تجربة اجيد صنعها تجربة ايجابية دوما، ويبدو ان هذه النتيجة لا تعيد الاعتبار المطلق الى اية تجربة كانت لان التجربة لا تكون جيدة الصنع الا اذا كانت تامة، وهذا ما لا يحدث الا في التجربة المسبوقة بمشروع مدروس دراسة جيدة بدءاً من نظرية تامة»[12].

على هذا النحو ندرك ايضا كيف ان العلم الحديث غيَّر كثيرا من مفهوم «الفرض» اذ لم يعد ذلك التفسير الوقتي الذي ننتظر من التجربة الفصل فيه، بل اصبح لصيقا بالنظرية، ان لم نقل هو النظرية نفسها. انه ذلك المشروع المدروس الذي يريد اعطاء تفسير عام وشمولي والذي عن طريقه يتم الحسم في ما يترتب عن قضايا او فروض اخرى مستمدة منه. لهذا لم يعد الفرض معزولا، بل اصبح يتم عن طريق النظرية نفسها او من طرف تجربة تلقى شروط اجرائها من النظرية نفسها، لهذا يمكن القول ان عهد الفرضيات المشتتة السائبة قد انقضى كما ان زمن التجارب المعزولة المثيرة للفضول والاعجاب (تجارب التفرج التي تحدث عنها كلود برنار) قد انتهى. «لقد اصبحنا بعيدين جدا عن الطابع «الافتراضي» الذي يبدو ان كلمة فرض تفيده ذلك ان هذا الاخير ترقى الى مستوى النظرية»[13].

من هذا كله نتأدى الى القول بأن ما يسمح بمعرفة الحدث العلمي او التجريبي عليه هو النظرية السابقة عليه او الثاوية خلفه، كما لا يكتسب

(12) G. Bachelard - op. cit. p. 10.
(13) J. Ullmo. op. cit p. 658.

قوته العلمية الا من خلالها. وكلما اغتنت النظرية بفعل تطور المعرفة انعكس ذلك الاغتناء على الحدث العلمي نفسه، وهذا ما يجعل العلم يحطم ويكسر ذلك الدور الفاسد الذي رسمته النزعة الوضعية لعلاقة التجربة بالفرض والذي يجعلنا نذهب من التجربة الى الفرض باعتبـاره شرحـا لها ومن الفرض الى التجربة باعتبارها ما يعطي للفرض تسويغه الواقعي. وهو دور، كما نلاحظ يجعل المعرفة، كي تقوم، محتاجة الى التجربة وبالتالي ان قيامها يتم باملاء من التجربة، كما يعطي كدليل على صحة الفرض وصدقه العلمي التجربة باعتبـارهـا مبرره ومسـوغـه الواقعـي. الشيء الهام الذي يتجاهله المذهب الوضعي، هو اننا في العلم كي نعرف ونفسر، لا نكون بالضرورة ملزمين بالرجوع الى الخبرة، بل بالرجوع الى نظرية، او الى معرفة سابقة. فالمعرفة والتفسير يستلزمـان المعـرفـة ويستـوجبـانها، أي يتطلبان مادة معرفية سابقة تكون بمثابة المادة الاولى للمعرفة. كما ان تركيب هذه الاخيرة وانشاءها لا يتم انطلاقا من لوحة بيضاء وابتداء من عقل غير ذي بنية ولا معرفة، بل انطلاقا من المعرفة نفسها لا من الواقع الخام الذي لم يمسسه الفكر ولم يتناوله بشيء من التهيئة والتنشئة.

ومثل هذا الحوار الابدي المتواصل بين المشخص والمجرد والذي يكتسب فيه المشخص موضوعية اكبر كلما ارتقى المجرد، يؤدي بالعلم المعاصر الى ان يعوض العلاقة الدائرية الفارغة التي يقيمها الوضعيون بين التجربة والعقل بعلاقة دائرية جدلية تتخذ شكلا حلزونيا يرقى فيه العقل باستمرار، وفي ارتقائه ذلك يغني التجربة نفسها ويحولها بالتدريج من تجربة خام الى تجربة عالمة. كما يغني الواقع وذلك باضفاء الصبغة الموضوعية عليه ويجعل معرفته رهنا بمستوى المعرفة ومستوى القياس والذي هو مستوى تلعب فيه ادواتنا ووسائلنا العلمية الدور الاساسي.

فالنظرية والتجربة تتبادلان النصح باستمرار وتتكاملان بكيفية متبادلة. الا انهما في ذلك النصح وذلك التكامل تقتربان واقترابهما ذلك يتناسب تناسبا طرديا مع تقدم العلم والمعرفة. ان مسألة تحويل المعادن الرخيصة الى

ذهب اكتسبت معنى مع السيميائيين انطلاقا من اعتقادهم النظري امكان ذلك. غير انها فقدت معناها انطلاقا من النظرية الذرية الاولى التي كانت تعتقد ان لكل معدن عنصره الكيميائي الخاص به وان تحويل عنصر الى آخر امر متعذر التحقيق. لكن ظهور النظرية الكوانطية وظهور نموذج بوهر للذرة جعل الفيزيائيين حاليا يعتقدون امكان تحويل الزئبق الى ذهب لان ذرة هذا الاخير لا تختلف عن ذرة الزئبق الا بنقصان الكترون واحد.

والدرس الذي نستنتجه من هذا المثال هو ان الجواب الحاسم لا يمكن انتظاره من التجربة بل من النظرية، والمعيار الذي نحسم عن طريقه في نظرية ما او تفسير ما، معيار بنيوي يراعي مقتضيات التماسك الداخلي للنظرية ـ الارضية التي انطلاقا منها يتم التفسير، والتي سمحت به. فعدم انسجام الفرض مع البنية وتنافره مع عناصرها هو ما يجعل منه فرضا مرفوضا من طرف هذه البنية دون ان يعني ذلك طرده نهائيا اذ تبقى امكانية انسجامه مرتقبة، وكمثال على ذلك نسوق مسألة قياس سرعة الضوء واختلاف طرحها ودواعي نجاح او فشل المساعي التي بذلت في ذلك من خلال تاريخ العلم(١٤).

بعد نجاح قياس سرعة الصوت من طرف العالم ميرسن في اوائل القرن السابع عشر، قامت معركة حامية بين العلماء آنذاك حول سرعة الضوء منهم من يقول بأن سرعته لانهائية خارجة عن نطاق حسابات العلوم، ومن هؤلاء الفيلسوف ديكارت صديق ميرسن، ومنهم من يقول بأنها متناهية يمكن حسابها بنفس الطريقة التي تم بها حساب سرعة الصوت، ومن هؤلاء غاليليو الذي حاول ان يقيس سرعة الضوء لاثبات صحة رأيه، فخرج في ليلة ظلماء مع احد معاونيه، وكل منهما يحمل مصباحا موضوعا في صندوق خاص مغلق، له فتحة في احد جوانبه تغلق وتقفل عند اللزوم، اذا فتحت يخرج الضوء الى الخارج وان اقفلت يحجب النور.

---

(١٤) راجع ـ عبد الرحيم بدر ـ الكون الاحدب ـ ص ٤٢ وما بعدها.

وطلب من مساعده ان يجلس في محل يبعد ٥ كيلومترات عنه، وان يفتح النور اذا هو فتح نور مصباحه واعطاه الاشارة فاجاب عليها، وحسب الوقت الذي استغرق الضوء في قطع ٥ كيلومترات، ثم غيّر المسافة بينه وبين مساعده واعاد التجربة، ولكنه وجد ان تجاربه كلها لا تنطبق على بعضها البعض فاسقط في يده، والفكرة التي استعملها هنا غاليليو صحيحة، انما في اطار الاعتقاد بمشابهة سرعة الضوء لسرعة الصوت، وهنا يكمن بالفعل سبب فشلها . لهذا كان مثل غاليليو في محاولته هذه مثل من يريد ان يقيس محيط الكرة الارضية بالشبر، لكن فشل تجربة غاليليو لا يعني استحالة قياس سرعة الضوء على الاطلاق، وما يؤكد لنا ذلك هو ان نجاح التجربة لم يتم الا داخل الاعتقاد بعدم مشابهة سرعة الضوء لسرعة الصوت وبأن سرعة الاول خارقة جدا.

وقد تم ذلك من مستويين مختلفين: مستوى علم الفلك الكلاسيكي، ذلك ان العالم الدانمركي رمر ROEMER الذي عاش في اواخر القرن السابع عشر قام بتجربة سرعة الضوء في المسافات البعيدة بين الكواكب وذلك انطلاقا من نفس المعطيات التي يرجع فضل ظهورها الى غاليليو. كان رومر يراقب الخسوفات في اقمار المشتري فوجد ان وقت خسوف هذه الاقمار واختفائها خلف كوكبها يختلف في الوقت الذي تكون فيه الارض قريبة في مدارها من المشتري عن الوقت الذي تكون فيه بعيدة عنه، وقدر رومر ان هذا التأخير مسبب عن حركة الارض في مدارها، وان الفرق في الوقت هو ما يحتاجه الضوء لقطع قطر المدار. وبناء على حساباته تلك وجد ان سرعة الضوء تبلغ ثلاث مائة الف كلم في الثانية. والشيء الغريب هو ان رومر في جميع مراحل هذه التجربة استعمل التلسكوب المخترع من طرف غاليليو. ورغم هذا النجاح الذي لقيه رومر بقي حلم تحقيق قياس سرعة الضوء في الارض تجريبيا يراود العلماء. والحقيقة ان هذا كان متعذرا في اطار الميكانيكا الكلاسيكية، ولم يتحقق الا في نهاية القرن التاسع عشر على يد فيزو الذي استطاع ان يقيم تجربة

تقوم على صنع جهاز نتمكن بواسطته من قياس سرعة الضوء قياسا ارضيا وهي تجارب كانت لها نتائج هامة في تاريخ العلم اذ انطلاقا منها قام ميكلسون بتجربته الشهيرة على الاثير. وفي هذا الصدد يقول اينشتين «ان خلق اسئلة جديدة وامكانيات جديدة، ان النظرة الى المشاكل القديمة من زاوية رؤية جديدة، كل ذلك يتطلب خيالا خلاقا يحقق للعلم تقدما حقيقيا»[١٥]. وهذا ما نلاحظه مع فيزو الذي انشأ تجربة صنعية لقياس سرعة الضوء على الارض وبهذا يكون قد طرح المسألة داخل نفس الاشكالية التي ستؤيدها النسبية والقائلة بأن سرعة الضوء في جميع المنظومات الاسنادية واحدة ومتشابهة. والصعوبات التقنية التي لقيها غاليليو كانت في الحقيقة صعوبات نظرية، اذ ان نجاح تجربته متعلق بشروط اجرائها كما ان قيمة دروس الواقع تتناسب مع ايمائها بتحقيقات عقلية[١٦].

ان علاقة النظرية بالتجربة، هي علاقة جد وثيقة حتى انها تجعل كل طريقة تجريبية او عقلية وحيدة الجانب، في شك من قدرتها على الاحتفاظ بقيمتها. ويمكننا ان نمضي الى ابعد من ذلك، ان الطريقة الممتازة تنتهي بأن تفقد خصبها اذا لم تجدد موضوعها[١٧] أي اننا امام تأثير متبادل وحوار ابدي بين الفكر والتجربة، لكنه تأثير جدلي خصب يعكس الطابع المتقدم للمعرفة العلمية، كما انه حوار يرقى فيه الفكر وينعكس رقيه ذلك على التجربة. وكل هذا يتخذ صورة نظريات علمية متتالية ينقح بعضها الآخر او ينقيه او يتخذ صورة اعتبارات يناقض الجديد منها القديم او يكمله. وقد لفت هذا المظهر الجدلي لتعاقب النظريات والتفاسير العلمية نظر الكثير من فلاسفة العلم غير العقلانيين، غير انهم انتهوا الى

(15) - A. Einstein et L. Infeld - L'évolution de idées en physique - Flammarion - 1938 - p. 91.

(16) G. Bachelard - op. cit. p. 10.

(17) Ibidem.

نتائج وتأويلات لا تطابق العلم: تأويلات تمثل الشكية واللاادرية بطانتها الفلسفية.

المواضعاتية في فرنسا مثلا، مع بوانكري، اعتبرت اساس تقدم العلم البحث عن اليسر والملاءمة، فهما المعيار الذي ينهجه العلم في اختيار نظرياته وتفاسيره وان المعرفة العلمية لا تثبت على حال، فهي في تطور مستمر، كما ان النظريات لا تتأكد ابدا تأكدا تاما، لذا فهي عديمة القيمة المطلقة. ومن ذا الذي يمنعنا من ان نتبع نظريات اخرى نستطيع بواسطتها تفسير نفس الوقائع التي يعتمد العلماء في تفسيرها على نظرية بعينها او فرضية معينة اما درجوا عليها بفعل العادة او لانها شائعة؟ مهما يكن لنظريات علوم الطبيعة من كمال، فلا ينبغي اعتبارها سوى وسائل لكلامية ملائمة. انها وسائل لتصور الاشياء نافعة لاذهاننا البشرية او حيل مبتدعة للسيطرة على الكون، ولا يجب اعتبارها اكثر من حيلة، وعلى هذا النحو لا تصبح للعلوم الا قيمة عملية وقتية. انها تمدنا بوسائل ملائمة لتصنيف الظاهرات ولحسابها واستعمالها، وهي لا تطلعنا على أية حقيقة بالمعنى التام. الملاءمة تتجلى في نظر بوانكري في كون المبادىء التي ينطلق العالم منها هي مبادىء اعتباطية لم يتحكم في وضعها اي معيار ضروري وموضوعي، خصوصا وان العالم يطرحها هكذا على صورة مسلمات او قضايا اولية ، يعمل بكل وسائله على ان تأتي التجربة مؤيدة لها. لهذا فهي ليست في الحقيقة سوى تعريفات مموهة. ويتجلى ايضا في كون النظريات العلمية التي يكون على العالم اختيار احداها لتصوير الظواهر، بمثابة صور او لوائح يمكن الاستعاضة عن احداها بالاخرى[١٨].

وما تعيبه العقلانية المعاصرة على بوانكري بهذا الصدد هو اعتقاده بتكافؤ التفسيرات من الناحية النظرية وتفاوتها من حيث اليسر والملاءمة من الناحية العملية. ان تاريخ العلم يؤكد انه في نفس الفترة التاريخية قد

(18) H. Poincaré - La science et l'hypothèse - p. 190.

توجد نظريات لا يلائم بعضها التفسير ولا يحفز على تقدم العلم بل يعوقه ويقف حجرعثرة امامه، كما ان بعضها الاخر يفتح امام العلم آفاقا واسعة. فقد كانت نظرية الاثير تعوق الطريق امام العلم الى النظرية النسبية. وان نقص صورة نظرية ما ليس يظهر من خلال القوانين التي جاءت النظرية نفسها لتفسيرها. بل بالنظر الى المستقبل والى ما سيجد من اكتشافات لقوانين جديدة لا تندرج في البنية الجاهزة للقوانين السالفة. لهذا لا يمكننا في العلم الحديث عن «تجربة حاسمة»، بالمعنى البيكوني والتي تتيح لنا ان نختار من بين نظريتين تلك التي سوغتها التجربة. فالتجربة في العلم لا تأخذ مدلولها ومعناها الحقيقي الا داخل مجموع النظرية التي توفر شروط قيامها ترنسندنتاليا كتجربة، كما ان فشل التجربة لا يهيئنا كلية لمعرفة المبدأ السلبي فيها كتجربة. فبعد ظهور «المفعول كمتون» سنة ١٩٢٣ والذي تبين منه للعلماء ان الفوتون اذا لقي الكترونا ضعيفا ازاحة عن موضعه، اعطاه نصيبا من طاقته، وبذلك تصبح طاقته اقل، ظهر للعلماء ان فيه دليلا قاطعا على الطبيعة الجسمية للالكترونات والفوتونات خصوصا وانها في التقائها واصطدامها تتبع نفس القوانين الميكانيكية للتصادم. غير ان الميكانيكا الكوانطية ما لبثت فيما بعد ان اعطت تحليلا وتفسيرا لنفس هذه الظواهر وانطلاقا من النظرية الموجية.

فتكاثر التفسيرات والصيغ النظرية يعكس في الحقيقة الخصب التاريخي للتفسير العلمي وقدرته على تنويع وسائله في الفهم والمعرفة، وكل تفسير او صورة نظرية لا تولد الا لان العلم اصبح يشعر بأن ثمة شيئا صار يتعذر علينا معرفته بالتفسيرات المتوفرة لدينا، او ان تناقضا ما على وشك الظهور ان تمادينا في التشبث باعتباراتنا النظرية الجاهزة. فكل نظرية جديدة لا تنشأ الا عندما يتغير الافق المعرفي والنظري، وليست استمرارا للنظريات السابقة عليها. وهذا ما يعطي للاكتشافات العلمية طابعها التجديدي الجدلي، اذ في كل اكتشاف وخلفه يوجد تغير في بنية العلم في

عصر معين، وان كنا كثيرا ما نلاحظ ان الصيغ في بنية معرفية جديدة لا تنشأ لتبين حدود التفسير ألقديم، وسلب قيمة الصلاحية التفسيرية عن تفسيرها لا يتم بحافز ذاتي مواضعاتي، بل لضرورات علمية موضوعية يحكمها كون العلم يسعى الى توسيع قدراته التفسيرية.

ان ظهور التفسير النسبي تم ضدا على التفسير النيوتوني، والمسألة لا تتعلق بتفسيرين متكافئين نظريا، ومتفاوتين عمليا من حيث اليسر، بل بتفسيرين أحدهما يضيق من صلاحية الآخر ويقلل من قوته التفسيرية. ولم يكن من الممكن انبثاق النسبية من النيوتونية كاستمرار لها وعلى نفس الطريق لان النيوتونية كانت تمثل نظاما بنيويا منغلقا على نفسه، وكل تصحيح له في اطار الابقاء على ثوابته البنيوية كان يؤدي الى نتائج متناقضة (كصعوبة تفسير تجربة ميكلسون ومورلي في ضوء النيوتونية).

يقول باشلار: «ان هـدف ارهـاف النسبيـة لا ينبثـق ابـدا عن تطبيـق النيوتونية بارهاف ولذا لا يصح القول بدقة ان العالم النيوتوني يضمر سلفا عالم اينشتين في خطوطه الكبرى (...) وعلى هذا فليس ثمة انتقال موصول بين مذهب نيوتن ومذهب اينشتين. ونحن لا نمضي من الاول الى الثاني بتكتيل المعرفة ومضاعفة العناية بالمقاييس وبتصحيح المبادىء تصحيحاً طفيفا، بل ان الامر يقتضي على العكس، بذل جهد تجديد كامل»[١٩]. الميكانيكا النيوتونية تصبح مجرد حالة خاصة في الميكانيكا الاينشتينية، والانتقال من تلك الى هذه لا يتم بكيفية خطية متصلة، بل بنقلة طفروية تؤدي الى ان تصبح الافكار الجديدة بنية متسعة تشمل وتحتوي الافكار القديمة وتخلفها تخليفا جديدا، كل ذلك يتم باكراه وموضوعية يجد العالم نفسه امامها ملزما بالخضوع والاستسلام بالتخلي عن جميع المعايير غير تلك التي تلزمه بها الممارسة العلمية نفسها. في العلم نشاهد تحسر العلماء على

---

(19) G. Bachelard - le nouvel esprit scientifique. p. 44.

انهيار الافكار القديمة التي انشدوا اليها اعتقادا انها ايسر وانسب. نشاهد ايضا تصلبهم النفسي تجاه كل جديد، فقد هاجم لورنتز النظرية النسبية الخاصة بشدة، رغم انها في قسم كبير منها نشأت موضوعيا عن معادلاته الكهرطيسية. اينشتين نفسه هاجم بضراوة منقطعة النظير التفسير الكوانطي رغم انه يعتبر احد من ساهموا بكيفية مباشرة في وضع لبناتها، «لقد قضى اينشتين سنوات (...) حاول فيها اولا اثبات وجود تناقضات داخل النظرية الكوانطية (...) لكنه لم يعثر على هذه التناقضات بل ما كان يعتقده تناقضات، كان يعثر على حله بالرجوع الى آرائه هو نفسه السالفة. وبعدما ثبت لديه خلال محاولات عديدة، ان مجهوداته ضاعت سدى، لم يبق امامه سوى القول بأن نظرية الكوانطا لم تكن تروقه، لم تكن تعجبه عناصر الارتياب التي كانت تقوم عليها، كما لم يعجبه التخلي عن الاتصال والعلية وهي كلها مفاهيم ترعرع في جوها ودافع عنها باستماتة. لهذا صعب عليه مشاهدة انهيارها على يديه خصوصا وان محطميها استعانوا في ذلك بمعاول اينشتينية»[٢٠].

التفسير في العلم لا يكتفي بالشرح، شرح المعطى والاقتصار على التفكير في الخبرة الحاضرة ووصف سماتها البارزة، بل يفكر في امكانات التجربة نفسها. وهنا يكمن الفارق الحقيقي بين موقف العقلانية المعاصرة والموقف الوضعي الذي يستلزم في جميع المفاهيم المستخدمة في العلم تحليها بالصفة الاختبارية. ففي الممارسة لا تقف النظرية عند حدود شرح وتفسير الواقعي، بل تحاول ان تصبح اداة كشف الواقعي باضفاء الصبغة الموضوعية عليه، وهذه العملية الاخيرة لا تتم الا بالتفكير في الامكانات التي تنظم التجربة رياضيا وتجعل من الواقعي مجرد حالة خاصة من احوال الممكن، «ومن هذا التنظيم الرياضي لامكانات التجربة نرجع عندئذ الى

(20) Oppenheimer - Présence d'Einstein - in - Science et synthèse, Gallimard. 1967. pp. 323 - 333.

التجربة بطرق اكثر استقامة، ونلقى من جديد الواقعي على انه حالة خاصة من احوال الممكن، ولا شك ان هذا المنظور قادر على تبيان توسع الفكر العلمي[٢١].

وهذه العملية التي يسميها باشلار توسع الفكر العلمي، تلعب فيها الرياضيات الدور الرئيسي. فهي تشق طرقا جديدة، غير تجريبية للتجربة، الا انها طرق ودروب يتحد فيها الممكن بالواقعي اتحاداً يتم دون موافقة التجربة الاولى وضد المعرفة الاولى، معرفة الخبرة المباشرة، والدليل على ذلك هو ان ما يحكم الرياضي بامكانه مراعاة لاعتبارات نظرية صرفة، ما يلبث الفيزيائي المجرب ان يحققه ويعثر عليه واقعيا، وفي ذلك دليل على اتحاد الممكن بالواقعي ومجانسته له، غير انه اتحاد وتجانس ترنسندنتالي يوفر شروط امكان فهم الواقعي وتفسيره.

ان المشاكل النظرية التي عرفها العلم بعد ان وضع العالم بوهر « النموذج الكوني » للذرة، والمتمثلة في بعض المسائل المتعلقة بتحول الالكترون من مدار الى آخر التي بقيت غامضة مما ادى بغية الزيادة في الدقة الحسابية الى افتراض موجودات علمية جديدة، افتراضا نظريا، مثل « الأنفتال » (السبين) و « البوزيترون » و « المغتط »، تؤكد الطابع الاكسيومي للعلم والبنيوي للتفسير. فنقائص النظرية السابقة ومحاولة التغلب على صعوبات التفسير التي تطرحها هي ما تؤدي الى اكتشاف موجودات علمية جديدة، وان كان هذا الاكتشاف قد يتخذ صورة خيال حدسي، فان ذلك لن يجعله بالضرورة حلا تجريبيا حدسيا للمسألة، وهذا ما يطرد من التفسير العلمي كل انشداد انطلوجي واقعي يعتبر التفسير افتراضا يشرح الظاهرة، ويعتبر هذه الاخيرة ومطابقة لها معيارا لصحته[٢٢].

---

(21) G. Bachelard. Ibidem

(22) Paul Césari - la valeur de la connaissance objective. Flammarion. 1960. p. 192.

هكذا نلاحظ ان التفسير غالبا ما يكون ضدا على الواقع، ويتخذ ذلك صبغة التغلب على المشاكل المطروحة بابداع واقع جديد ابداعا نظريا انطلاقا من اعتبارات نظرية صرفة. فاكتشاف كوكب نيبتون تم عن طريق محاولة للتفسير، تفسير الخلل الحاصل في بعض الكواكب المعروفة مثل اورانوس. كما ان اكتشاف «البروتون» تم عن طريق محاولة تفسير، تفسير عدم الاعتدال الكهربي للذرة بعد اكتشاف الالكترون، ذلك ان وجود الالكترون يدفعنا ضرورة الى افتراض وجود جزيء آخر يكون ذا شحنة موجبة الا وهو البروتون، والضرورة التي تدفع بنا الى ذلك ضرورة نظرية مترتبة مباشرة عن قانون احتفاظ الطاقة، فحتى تكون الذرة معتدلة لابد من افتراض وجود عنصر موجب الشحنة لتتعادل الكفة. وحتى التجربة التي قام بها العالم ميليكان والتي انتهت باكتشاف الالكترون لا يمكن اعتبارها تجربة «حاسمة». ذلك ان الالكترون وجد تسويغه مسبقابكيفية نظرية في الاعتبارات المترتبة عن القول بالمجال الكهرطيسي، فكأن الانطلاق من افتراض المجال الكهرطيسي هو الذي قاد العالم الى الظاهرة واخذ بيده اليها وليس العكس. فتجربة ميليكان لا معنى لها خارج مفهوم المجال الكهرطيسي اذ متى قلنا بهذا الاخير قادنا ذلك ضرورة الى وجود الالكترون ثم قادنا هذا الاخير بدوره الى وجود «البروتون» حتى وان لم نجرب على وجوده. يقول اينشتين: «ان العلم يلزمنا بابداع وخلق نظريات جديدة يكون الغرض منها هدم ركام التناقضات التي اصبحت تعوق الطريق امام تقدم العلم وجميع الافكار الاساسية في العلم نشأت داخل صراع مأساوي»[٢٣].

بهذا يصبح الواقعي مجرد حالة من حالات الممكن كما يصبح تسويغه وتفسيره متعلقا بالمسلمات الاولى التي سمحت بتركيبه وانشائه اي متعلقا ببنية اعم واشمل الا وهي بنية العقلي الذي له جذور واقعية عميقة

(23) A. Einstein et L. Infeld. op. cit. p. 258.

باعتباره منفصلا بالواقع، لكنه مع ذلك يركب الواقع ويبنيه ويفجر امكاناته تفجيرا عقليا. لهذا ايضا يتحول الواقعي والعياني ويبدو غاية المعرفة لا منطلقها، نحوه يتجه العلم في حركة اضفائه السمة الموضوعية على الامور الا انها حركة تتجه الى اعلى لا الى اسفل، اي حركة تتم عبر نزع الصبغة المادية عن الواقع واضفاء الصبغة التصورية عليه، واقصد بهذه صبغة انشاء العلاقة.

وعبثا يحاول دعاة النزعة الاختبارية عامة ودعاة الاختبارية المنطقية ان يعثروا على منطلق حركة العلم في ما هو واقعي وعياني، لكنهم يصطدمون بهذه الحقيقة التي ابرزناها وهي اننا « لا نبلغ ابدا واقعا عيانيا خالصا غير ذي علاقة بأية عملية اضفاء الصبغة التصورية »[٢٤]. انهم يريدون تغيير اتجاه حركة العلم في بحثه عن الواقع الموضوعي وتحويلها الى اسفل اي جعلها حركة تراجع الى الوراء نحو الاولي الخام الذي هو في نظرها اصل كل التركيبات. الا انهم لا يعثرون على ضالتهم تلك فتذهب مجهوداتهم سدى، فرغم ما يقومون به من ارجاع الهندسة الصورية عند هيلبر الى « اصلها » الذي يعتقدون العثور عليه في هندسة اقليدس والتي هي بدورها تطوير واستمرار لهندسة المصريين والبابليين... وهذه بدورها الى صورة اكثر ابتدائية... فانهم في الاخير يجدون انفسهم دائما لا امام مادة اولى خام، بل امام واقع مصقول ومنقى، امام الانشاءات والتركيبات التي يلجأ اليها الانسان حتى في ادراكه الاولى للاشياء واحتكاكه به. يقول بلانشي ليس للمعرفة قاعدة سفلى او مادة اولية وبنفس الكيفية ليس لها سقف او قمة عليا، بل لها انفتاح مزدوج من اسفل ومن اعلى، الا ان غياب القاعدة لا يعني غياب الواقع وغياب تمفصل الفكر بالواقع؛ الا ان الفكر يسمو بهذا الواقع ويتعالى به وعنه كي يحيط به احاطة اشمل، ويتخذ هذا التعالي صورة دوران حلزوني غير ذي نهاية، الا انه دوران

(24) R. Blanché - L'axiomatique - P. U. F. 3e ed. 1963. p. 98.

آخذ في الاتساع، كما تفصل بين حلقاته ودوائره فواصل تعكس الوان القطيعة التي تصاب بها المعرفة بين الفينة والاخرى.

★ ★ ★

ان الموقف العقلاني المعاصر، بمحاولته تحاشي كل نظرة اختبارية لطبيعة المعرفة العلمية ولطبيعة التفسير العلمي، واجتناب الوقوع في المزالق البرغماتية والمواضعاتية التي سقطت فيها جل التيارات الوضعية بصدد مسألة شروط التفسير العلمي ومعاييره، سار في اتجاه يمكن وسمه بالرياضوية والتي من ابرز صورها التركيز على الجانب الصوري في النظر الى المعرفة العلمية وربط يقينها وضرورتها بهذا الجانب، أي في اتجاه يركز بشكل قوي على دور العوامل التي اهملتها التيارات الوضعية في العملية المعرفية. الا يجعل هذا من العقلانية المعاصرة «افلاطونية جديدة» على مستوى نظرية المعرفة، ومن موقفها استمرارا لما دافع عنه افلاطون في «محاورة تيتاوس» الشهيرة حول العلم حينما ميز بين معرفة اختبارية لا توصلنا الا الى الظن واخرى عقلية تعطينا اليقين؟ على اي حال، لا يَمْلك الدارس للعقلانية المعاصرة نفسه من طرح السؤال حول الاصول الفلسفية للعقلانية المعاصرة وحول علاقة العلم بالمثالية ، دون أن يعني ذلك بالضرورة انها من صنف هذه الأخيرة . صحيح أن ثمة ثابت ما يجعلها تنخرط في تقليد يعلي من شأن العقل في المعرفة ، لكنها كعقلانية معاصرة ، تفعل ذلك من منظور جديد لا يجد موقعه الحقيقي ومرجعيته إلا في العلم المعاصر .

الفصل السادس

العلم والمثالية

مع العقلانية المعاصرة، يطرح مشكل علاقة العلم بالمثالية بحدة والحاح، ذلك ان العقلانية المعاصرة تمضي في سبيل ابستملوجي وفلسفي يقودها الى اتجاه معاكس ومعادٍ للاختبارية عامة والتيارات الوضعية خاصة. وان لفي تركيزها على وجود قطيعة منهجية بين المعرفة العلمية والمعرفة العامية الحسية اشارة الى ذلك. فهي تقيم فصلة منهجية بين العلم والاحساس، وهو امر يذكرنا بموقف الافلاطونية من المعرفة العلمية ويرجع بنا اليه. اذ الموقف الذي بسطه افلاطون، وببراعة، في محاورة تيتاوس الشهيرة حيث الالحاح على لسان سقراط، على ان العلم ليس هو الاحساس، مناقضا بذلك تيتاوس الصديق الحميم لاحد زعماء الاتجاه السوفسطائي، الا وهو بروتاغوراس. يقول افلاطون على لسان سقراط مناقشا تيتاوس ومتهكما عليه:

« اتقول ان العلم هو الاحساس؟ يبدو لي ان رأيك هذا حول العلم ليس رأيا يستهان به، فبروتاغوراس هو الآخر يردده، انه يعطي للعلم نفس التعريف الذي تعطيه انت لكنه يستعمل عبارات مغايرة، اليس هو القائل: الانسان مقياس كل الاشياء، الموجودة منها هو معيار وجودها، وغير الموجودة هو معيار لاوجودها، فلا بد انك قرأت له شيئاً من هذا القبيل؟ الا يريد اذن ان يقول شيئاً بهذا المعنى: هو ان وجود الاشياء

وحقيقتها متعلقان بالكيفية التي تظهر بها هذه الاشياء؟ الست انت انسانا، والست انا انسانا؟ بالطبع انه حكيم، والحكيم لا ينطق عن الهوى ولا يطلق الكلام جزافا، فلنتتبع تفكيره عن كثب ولنتساءل: الا يحدث احيانا عندما نكون جماعة من الناس وتهب ريح، ان يشعر احدنا بالبرد شعورا قويا فيرتجف، بينما لا يشعر به شخص آخر معنا الا قليلا فلا يرتجف؟ ما نقول اذن في هذه الحال عن تلك الريح؟ اهي في حد ذاتها وبغض النظر عن شعور الافراد بها باردة ام غير باردة؟ أم نساير بروتاغوراس في رأيه ونقول: انها باردة لمن يرتجف وغير باردة لمن لا يرتجف؟»(1).

والمحاورة كلها محاولة يسعى فيها ومن خلالها سقراط الى الحصول من محاوره على تحديد او تعريف صحيح للعلم والملاحظ ان تيتاوس انطلاقا من تأثره بالسوفسطائية، يدلي خلال المحاورة بثلاثة تحديدات ينتقدها سقراط جميعا، وهذه التحديدات هي:

١ ـ ان العلم هو الاحساس. ٢ ـ العلم هو الرأي الصحيح. ٣ ـ العلم هو الرأي الصحيح المدعم بحجة.

وفيما يتعلق بالتحديد الاول يهدمه سقراط، لانه تحديد يوقعنا في النظرة النسبية، أي القول بأن المعرفة عامة والاحكام التي نطلقها على الاشياء ليست مطلقة ثابتة، ولا تتحلى بأي طابع موضوعي يجعل الاتفاق حولها ممكنا، بل تتغير حسب الاشخاص والافراد. وهذا هو معنى العبارة الشهيرة لبروتاغوراس: «الانسان مقياس كل الاشياء». وهي عبارة يحاول سقراط في المحاورة ان يبرز اصولها الفلسفية فيرى فيها استمرارا للاعتقاد الهيرقليطي الذي يرى كل شيء في حركة، حتى الحقائق والافكار نفسها، لا يمكن ان تكون ثابتة، بل تتغير بحسب الاشخاص. وانطلاقا من ذلك، ينكر سقراط ان يكون هذا التعريف تعريفا حقيقيا

(1) Platon - Théétète. Trad - E. Chambry, Garnier - Flammarion. 1967. P. 73 - 74.

للعلم ما دام ينكر ثبات وضرورية الحقائق كما يشير اشارة عارضة الى ان النفس او العقل يتخذان الاحساس مطية للبحث عن شيء آخر وراءه، الا وهو الخصائص المشتركة. فليس العلم اذن هو الاحساس، اذ وراء هذا الاخير توجد حقيقة ثابتة لا نستطيع سوى حدسها بالعقل او النفس.

نفس الشيء يفعله سقراط بالنسبة للتحديد الثاني، لانه تحديد لا يقدمنا كثيرا، فهو يساوي العلم بالرأي الصحيح، والرأي تخمين وظن. فقد لا يكون لنا علم ببعض الاشياء، لكننا نكون عنها آراء قد يحدث صدفة ان تكون آراء صحيحة، لكنها ليست نابعة من يقين وضرورة، بل عن ظن. امام هذا الانتقاد، يحاول تيتاوس تصحيح جوابه فيقترح تحديدا ثالثا يذهب فيه الى ان العلم هو الرأي الصحيح المدعم بحجة والمشفوع بدليل، غير ان سقراط يرفض هذا التحديد الثالث بدعوى انه لا يضيف جديدا اذا قورن بالتحديد الثاني، بل يريد فقط تصحيحه. وحجة سقراط على ذلك هي انه باستطاعتنا الادلاء بحجج ودلائل على آراء خاطئة وعلى احكام هي وليدة تخمين، دون ان يعني ذلك ان تلك الآراء والاحكام ستصبح صحيحة بمجرد ادلائنا بحجج او دلائل، ما دامت لا تملك دلائلها في ذاتها. ان الحجة والدليل المضاف الى رأي تعتقد انه صحيح، لن يكون سوى لغو وحشو، وعليه ليس العلم احساسا وليس رأيا نعتقد انه صحيح، ولا رأيا ندافع عنه بحجة معينة بل العلم يولد بالبرهان ويحمل حججه ومعايير صدقه معه.

هذا هو الهيكل العام للمحاورة، والملاحظ ان الفكرة الاساسية التي ترتكز عليها في هدم ربط العلم بالاحساس او بالاراء والظنون، هي ان ذلك سيؤدي الى نزع صفتي اليقين والضرورة عنه، باعتبار ان الاحساسات والظنون والاراء نسبية تختلف باختلاف الافراد. هذا واذا كان سقراط لا يعطي جوابا صريحا معللا ذلك بأن النقاش سيطول، فأنه مع ذلك يقدم تلميحات وايماءات يستفاد منها ان العلم برهنة عقلية، تفرض فيها الحقائق نفسها علينا فرضا، وتكون حقائق معيار صدقها انها تترتب عن

اخرى سابقة عليها، وهكذا كما هو الشأن في الرياضيات أي ان العلم يستنبط ولا يُدرك.

وقد اوردت ذلك النص نظرا لاهميته القصوى، على الاقل بالنسبة لموضوعنا لا من حيث هو نص فلسفي يتضمن الدفاع عن فكرة شبيهة بتلك التي سيدافع عنها انصار العقلانية المعاصرة، بل من حيث هو نص سيوليه انصار العقلانية المعاصرة قيمة كبرى، اذ سينظرون اليه على ان فيه سبقا فلسفيا لما سيقولون به هم، وانتباها للمشاغل المنهجية التي تشغلهم. وهو امر طالما صرحوا به.! بل كلما تعلق الامر بالبحث عن «الاصول» الفلسفية لنظرتهم، او عن «نظائر» لها في تاريخ الفلسفة الا وبحثوا عنها في التقليد العقلاني الكلاسيكي ابتداء من افلاطون مرورا بديكارت وكنط، ذلك التقليد الذي هيمن عليه هوس البحث عن ضمان لليقين خارج التجربة والاحساس، البحث لليقين عن اسس غير تجريبية. فحتى وان كنا في عملية المعرفة نبدأ زمنيا من التجربة، فاننا لكي نعطي لهذه التجربة اطارها التركيبي، لا بد من اسس سابقة منطقيا على التجربة. فالقبلي كما يقول كنط هو ما يجعل التجربة والمعرفة ممكنتين تتسمان بالضرورة والكلية. يقول كنط. «إن التجربة تعلمنا بأن شيئا ما يتم على هذا النحو او ذلك ولكنها لا تعلمنا بأن هذا الشيء لا يمكن ان يتم على نحو آخر، اذن ان وجدنا اولا قضية يتضمن التفكير المبنى عليها الضرورة، فنحن امام حكم قبلي»(٢). التجربة لا تحمل في ذاتها الضرورة والقضية او الحكم يكون قبليا عندما اجد ان المحمول ينسب لهذا الموضوع ولا يمكن ان ينسب له الا على هذا النحو. تكون العبارة كلية عندما تنطبق من حيث هي حكم، على كل ما يندرج تحتها من انواع واجناس واعيان من جزئيات سواء كانت انواعا او افرادا. فمعنى المثلث كلي مهما يكن شكل زواياه واضلاعه، وتعريفه ينطبق على جميع المثلثات. «ان

(2) E. kant - Critique de la raison pure. op. cit. p. 33

التجربة لا تعطي ابدا لاحكامها كلية حقيقية ودقيقة بل تعطي فقط كلية مفترضة ونسبية لا معنى لها الا ما يأتي: ان ملاحظاتنا مهما يكن من عددها وكثرتها حتى الآن لم تعطنا استثناء لهذا الحكم او لهذه القضية. بعبارة اخرى، تكون القضية الكلية قانونا ينطبق على جميع الملاحظات التي تندرج تحته لا تلك التي اندرجت في ملاحظاتنا نحن، بل في أي تجربة ممكنة»[3].

علامتا الضرورة والكلية مترابطتان، لا يمكن فصل الواحدة منهما عن الاخرى، كل حكم ضروري وفي نفس الوقت كلي، ينطبق على ما يمكن أن ينطبق عليه. على هذا النحو كل قضايا العلوم قبلية أي ضرورية وكلية، غير ان كنط ينبه الى ان القبلية، والتي لا تشكل الضرورة والكلية سوى صفتين لها، ليست الصفة الكافية ليقين المعرفة، بل لا بد من التركيبية ايضا مثل ما نجد في احكام العلوم حيث التركيبية والقبلية مما يجعل منها احكام معرفة يتفق عليها الجميع. فليس هناك من يدعي ان المستقيم ليس اقصر بعد بين نقطتين ولا ان الفعل لا يساوي في قيمته لرد الفعل.

ويمكن اعتبار هوس البحث عن ضمان لليقين، يقين المعرفة خارج الاحساس والخبرة، بمثابة الثابت البنيوي الذي فكرت وتفكر به كل تيارات العقلانية، من افلاطون حتى باشلار، مع تبدل في الاشكالية والافق، وفي المنظومة المرجعية أيضا، والتي تبقى في جميع الاحوال، وفي الغالب الاعم مراحل العلم التي عاصرها كل تيار: الرياضيات الفيتاغورية بالنسبة لافلاطون، فيزياء غاليليو بالنسبة لديكارت، ميكانيكا نيوتن بالنسبة لكنط... والفيزياء المعاصرة بالنسبة لباشلار والعقلانيين المعاصرين، دون ان يعني ذلك بالضرورة ان العالم كان العنصر الوحيد الذي اعطى لتلك التيارات سمتها المختلفة باختلاف عصوره. انه كان

(3) Ibidem.

مجرد عنصر، لعب دوره بجانب وتحت تأثير عنصرين آخرين اكثر قوة منه: العنصر الاجتماعي، والعنصر الفلسفي (تاريخ الفلسفة) وهو امر سبق الحديث عنه. لكن ما تجدر الاشارة اليه هو ان الخطيئة الاصلية لكل العقلانيات التقليدية هي الوقوف عند القيم الابستملوجية للعلم المعاصر لها واعتبارها قيما ثابتة ونهائية والنظر الى العلم وكأنه اكتمل نضجه ووصل نهايته، مما ادى بها الى التشريع للعلم انطلاقا من مرحلة معينة من تاريخ العلم، ورفع مفاهيم هذه المرحلة الى مرتبة المطلق واحتواء نتائجها لصالح النسق الفلسفي. وهذه الخطيئة هي ما تحاول العقلانية المعاصرة بالضبط تلافيه عندما تدعو الى «فتح المذهب العقلاني»، على حد تعبير باشلار، والى عدم النظر الى القيم الابستملوجية للعلم على انها ثابتة ونهائية واخيرة. لكن رغم هذا التمايز والاختلاف، يبقى المسار العام لكل التيارات العقلانية متماثلا ومتشابها، يحدوه نفس الهوس والهم، الا وهو مناهضة الاختبارية بشتى الوانها والبحث عن سند صلد تقام عليه موضوعية المعرفة ويقينها.

نلاحظ هذا بصورة قوية مع احد اعلام العقلانية الذين اهتموا بالتحليل العلمي للمعرفة بحثا عن اسسها النفسية والابستملوجية بحثا «ترنسندنتاليا» الا وهو بياجي الذي يعترف في غير ما موضع من مؤلفاته انه من غير الممكن النظر الى المعرفة كما لو كانت محددة تحديدا اختباريا فقط، اي من طرف معطيات الموضوع، نظرا لان هذه الاخيرة نفسها لا يكون بالمستطاع معرفتها، او «تركيبها» الا بوساطة ضرورة معينة، انها ضرورة البنيات المنطقية الرياضية التي تشكل «المقولات» الاساسية التي تسمح بامكان معرفة موضوعية.[٤] انها بنيات تنشأ من خلال عمليتي «استيعاب» العالم الخارجي، و«التوافق» معه، وهذا ما يميز موقف

(4) J. Piaget - L'épistémologie génétique - P. U. F. 1970. p. 5 et pp. 64 sq.

العقلانية المعاصرة ممثلة في بياجي عن العقلانية الكنطية. ان الاولى تضفي «الصفة الجدلية» على المقولات دون ان ترفض المبدأ القائل بوجود مقولات قبلية تسمح بامكان المعرفة واضفاء الموضوعية عليها، وبذا فهي تحافظ على الثابت البنيوي الذي يمكن اعتباره لعب دور الهم الاساسي للتفكير العقلاني: الا وهو القول بأن للعقل بنية سابقة على التجربة. الا انه اذا كانت التيارات العقلانية التقليدية تنظر الى هذه البنية من منظار قبلوي، نجد العقلانية المعاصرة تنظر اليه من منظار «تاريخي» يضفي الصفة الجدلية على تلك البنية ويلح على ان لها تاريخاً يعكس اثر تطور المعارف عليها، كما ينفي صفة النهائية والثبات عنها.

بل حتى على مستوى البحث عن «الاصول» الفلسفية، نجد انصار العقلانية المعاصرة يضعون انفسهم، في تاريخ الفلسفة، داخل المسار الفلسفي الذي يؤدي بنا من افلاطون مرورا بغاليليو وديكارت ثم كنط واخيرا باشلار، بينما يضعون المذهب الوضعي الجديد والاختبارية عامة، داخل المسار الفلسفي الذي يقودنا من ارسطو مرورا ببيكون ونيوتن والاختبارية الكلاسيكية الى الاختبارية المنطقية المعاصرة. وبهذا فهم يميزون بين اشكاليتين منهجيتين حكمتا تاريخ الفلسفة والفكر العلمي: احداهما اشكالية «رياضوية» من سماتها التركيز على ان معرفة الواقع لا تتم الا بتجاوزه كواقع وبالنظر اليه من منظار عقلاني رياضي وباحالته ورده الى اشكال هندسية، والاخرى اشكالية «اختبارية» من سماتها التركيز على ان معرفة الواقع لا تتم الا بتصنيفه الى اجناس وانواع وبالبحث عن الخصائص النوعية والسمات المشتركة واعتبار الرياضيات مجرد لغة عقلية خالصة لا دور لها في معرفة الوقائع. الاولى هي الاشكالية الافلاطونية، والثانية هي الاشكالية الارسطية.

ويذهب كل من الكسندر كويري[٥] وروبير بلانشي[٦] الى ان اهم

(5) A. Koyrée - Etudes galiléennes - Ed - Hermann- 1966.

الثورات العلمية في عصر النهضة تمت من افق « افلاطوني » لا من حيث ان الافلاطونية نسق فلسفي روحاني، بل من حيث ان الاشكالية التي تطرح ضمنها مسألة المعرفة اشكالية قبلوية، تناهض الاختبارية وتقيم فصلة بين الموقف العلمي والموقف الطبيعي. أي انه باستلهام من الموقف الذي دافع عنه افلاطون في «تيتاوس» جدد غاليليو في المنهج العلمي التجريبي عندما اعتبر العمود الفقري للتجربة العلمية هو الرياضيات لان كتاب الطبيعة لا تتيسر قراءته الا من منظور رياضي وان ما يهدف اليه العالم ليس وصف الطبيعة وتكوين نسخ لها، بل تحويلها الى صيغ رياضية تتخذ صورة قوانين رياضية طابعها الدقة واليقين، وتحمل معايير صدقها في ذاتها كعبارات انتجها البرهان. فغاليليو لم يكن يفصل بين المنهج التجريبي والمنهج الرياضي بل يعتبر الاول منهجا فرضيا ـ استنباطيا مع فارق ان الافتراض في الرياضيات اكسيومي، صدقه صدق اتساقي منطقي، بينما الافتراض التجريبي نتأكد منه اختباريا.

يذهب ايضا الكسندر كويري في كتابه الهام « دراسات في الفكر العلمي »[٧] الى محاولة اعطاء « تأويل جديد لاصول العلم الحديث »، اذ تحت هذا العنوان عقد فصلا حاول فيه ان يبرهن خلافا لسائر مؤرخي العلم انصار المذهب الوضعي، ان العلم الحديث لم يتمكن من الوقوف على قدميه الا عندما سار كل من كوبرنيك وغاليليو في اتجاه معاكس للاتجاه الذي سار فيه الاسميون والقائم على الفصل بين الرياضيات والواقع، أي في اتجاه معاكس « للاختبارية الارسطية العقيمة »،[٨] ومن افق يؤمن ايمانا

(6) R. Blanché - La méthode expérimentale et la philosophie de la physique. A. Colin. 1969.

(7) A. Koyré - Etudes d'histoire de la pensée scientifique - Gallimard. 1973. P. 61 sq.

(8) Ibid. p. 82.

عميقا بأن الرياضيات اكثر من مجرد وسيلة شكلية ولغة تنفعنا في ترتيب الوقائع واضفاء طابع النظام عليها، بل هي مفتاح فهم الطبيعة نفسها. «وفي الواقع نجد ان المنهج الاسمي يقود الى الشكية ويوقع فيها، ولا يؤدي الى تجديد العلم»[٩]. والكيفية التي كان يتصور بها غاليليو المنهج العلمي الصحيح تقوم على القول بسيادة العقل على التجربة الخام، وبالاستعاضة عن الواقعية المعروفة اختباريا بنماذج رياضية، وبأولية النظرية على الوقائع، وبهذه الطريقة تم التغلب على ضيق الاختبارية الارسطية وتمت اقامة منهج تجريبي صحيح، منهج تحدد فيه النظرية الرياضية بنية البحث التجريبي نفسه.

وفي فصل آخر بعنوان «غاليليو وافلاطون» يؤكد كويري على ان فيزياء ارسطو والاسميين كانت بالنسبة لفيزياء غاليليو وديكارت، اكثر اقترابا من التجربة العامية. التجربة لدى غاليليو وديكارت «تجريب» اي استفهام منهجي للطبيعة لكنه استفهام يصوغ اسئلته في لغة رياضية، حروفها المنحنيات والسطوح والزوايا والخطوط والدوائر. وهو نفس التقليد الذي دشنه من قبل «ارخميدس». لهذا فان واضع اسس علم الفيزياء الحديث، في نظر كويري، هو ارخميدس وليس «اسميو مدرسة باريز»، فالفترة التي عاش فيها غاليليو فترة، كان فيها التعارض بين الارسطية والافلاطونية تعارضا واضحا. فاذا كنت ممن يرفع دور الرياضيات ويعطيها قيمة اساسية في البحث الفيزيائي فانت افلاطوني. واذا كنت بالعكس ممن ينظر الى الرياضيات كعلم مجرد، ذي قيمة اقل من قيمة الفيزياء والميتافيزيقا والعلوم التي تعالج الوجود الواقعي، أي اذا كنت على الخصوص ممن يرى ان الفيزياء ليست في حاجة الى أي سند آخر ما عدا التجربة والادراك وان الرياضيات ذات دور ثانوي وانها مجرد علم مساعد فأنت ارسطي[١٠].

---

(9) Ibid. p. 81.

(10) Ibid. p. 188

يلاحظ ايضا في مؤلفات غاليليو تلميحات واشارات الى طريقة التوليد (المايوطيقا) المتبعة في المحاورات الافلاطونية والى نظرية التذكير القائلة بأن العلم تذكر والجهل نسيان، والى اهمية كل ذلك كمنهج تستنبط فيه الحقائق استنباطاً رياضيا لا يدعو الى مجال للشك في صحتها. بل هناك تأكيد من طرف غاليليو على ان العلم الحديث دليل تجريبي من الافلاطونية.

وفي كتابه الهام «المنهج التجريبي وفلسفة الفيزياء» يذهب الاستاذ بلانشي الى ان غاليليو ادرك ناحية الخصوبة في الفكر الافلاطوني، مما جعله يعتمد الرياضيات في كشوفه الفيزيائية والميكانيكية الى حد انه يمكن اعتبار الفيزياء الكلاسيكية بلغت اوجها وعظمتها باحياء الفكر المثالي الافلاطوني لا سيما في جامعة بادوا الايطالية، لانه فكر يكبت التجربة على المستوى المنهجي ويعتبر المعرفة تنشأ ضد الخبرة والموقف الطبيعي ولا تكون استمراراً لها، كما يعتبر قراءة كنط للعلم النيوتوني تمت بالسير في اتجاه «مثالي ترنسندنتالي» يطرح مسألة المعرفة العلمية طرحا ترنسندنتالياً يتساءل عن العنصر غير الواقعي وغير الاختباري الذي يسمح بقيام المعرفة العلمية أي عن الاساس غير الاختباري اللازم توفره كي تكون معرفتنا بالخبرة نفسها ممكنة. يقول كنط: «انا ابعد ما اكون عن النظر الى الضرورة التي تتمثل فيها على اعتبار انها وهم ومجرد مظهر نراه نتيجة للعادة الطويلة وعلى العكس فلقد بينت بما فيه الكفاية وبالنسبة للتجربة فقط، ان هذه التصورات وكذلك المبادىء التي تشتق منها تقوم على اساس قبلي سابق على كل خبرة وانها تتصف بالدقة الموضوعية التي لا يمكننا الشك فيها»(١١).

وكنط في تحليله لا سيما في مقدمة الطبعة الثانية لكتاب «نقد العقل

---

(11)كنط ـ مقدمة لكل ميتافيزيقا مقبلة يمكن ان تصير علما، ترجمة ـ نازلي اسماعيل حسن، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر ـ ١٩٦٨، ص ١٢٠ ـ ١٢١.

الخالص » لاساس العلم التجريبي وللعوامل التي ساعدت هذا الاخير على انجاز ثورته الحديثة يركز على انه اساس لا يمكن البحث عنه في التجربة وحدها ومعطياتها بل أيضا في جانب بناء العقل للتجربة واضفاء طابع التركيب عليها.

ويلزم هنا التنبيه الى ان اهم الثورات العلمية الحديثة تمت ضد الاشكالية الاختبارية المجسدة في فيزياء ارسطو والتي هي فيزياء « الحس المشترك » تقوم على تبني « الموقف الطبيعي » للانسان العامي الذي هو موقف اختباري. اعتبرت « السكون » حالة طبيعية بينما نظرت الى « الحركة » على انها حالة عارضة، ثم قسمت الحركة حسب كيفياتها الظاهرة وحسب نوعية العنصر الذي يتركب منه الجسم. ولم يمكن ظهور تصور جديد للحركة الا عندما قطع غاليليو مع مثل هذه الدعاوى فاعتبر الحركة حالة طبيعية والسكون حالة عارضة أي حالة إنعدام الحركة. وبدلا من تفسير سقوط الاجسام الثقيلة من اعلى الى اسفل بصياغة قانون رياضي معروف يبرز العلاقة بين « موجودين » رياضيين. « وبهذا يكون غاليليو قد ابرز كيف ان الاستدلال المجرد يمكنه ان يفيد في معرفة عالم الخبرة، وكيف انه بالتفكير في « طبيعة الاشياء » يمكن استنباط قوانين تؤكدها الخبرة »[١٢]. وبهذا يقول ديكارت معاصر غاليليو ومشاطره في الرأي: « لقد تجنب قدر مستطاعه الاخطاء السكولائية، كما حاول فحص الموضوعات الفيزيائية عن طريق اعتبارات رياضية، وفي هذا اتفق معه كامل الاتفاق كما أتمسك بأنه لا طريق آخر لبلوغ الحقيقة غير ذلك »[١٣]. وفي رسالة وجهها غاليليو الى احد اصدقائه، يذهب الى ان الفيزياء هي بالضرورة علم رياضي تنظر فيه الى الطبيعة نظرة هندسية

(12) B. Cohen - Les origines de la physique moderne - Payot - 1962. p. 93.

(13) R. Descartes - Lettre à Mersenne, 11 Octobre, 1638. Oeuvres Philosophiques - ed. F. Alquié - Paris Garnier - 1967. Vol. 2. p. 91.

ونقرأ فيها الواقع قراءة رياضية[١٤] .

وهذا ما دفع كويري الى التصريح « بأن ظهور العلم الكلاسيكي تم بالرجوع الى افلاطون »[١٥] . وهو بهذا يريد ان يعارض وجهة نظر مؤرخي العلم ذوي الميول الوضعية الذين يماثلون العلم بالتجريبية ويعتبرون ان كل تجديد وانتصار يحققه العلم لا يتم الا ضد المثالية والتأمل، وينظرون الى الثورة العلمية الحديثة ممثلة في غاليليو على انها « تأسست على الخبرة وليس على التأمل »[١٦] وقامت على منهج بيكون التجريبي الذي هو استمرار للارسطية، ذاهبا الى ان « التجربة » عند غاليليو ليست « تجربة » بالمعنى البيكوني، بل هي « تجربة فكر » من نوع التجارب التي كان ارخميدس يقوم بها ، أي تلك التجارب المركبة تركيبا والقائمة على التأكد من فروض رياضية مجردة. « واننا لنعني هنا بالفيزياء الأرخميدية الفيزياء الرياضية الاستنباطية » و « التجريبية »، وتلك هي الفيزياء التي طورها ووسعها غاليليو. انها فيزياء الفرض الرياضي: تستنبط فيها قوانين الحركة، وقانون سقوط الاجسام استنباطا « تجريديا » دون استعمال مفهوم القوة (الارسطي) ودون اللجوء الى الخبرة والتجريب على الاجسام الواقعية. و « التجارب » التي يؤيدها ويقوم بها فعليا ليست سوى تجارب فكر. اذ هي وحدها الممكن القيام بها في الفيزياء، خصوصا وان موضوعات فيزيائية واجسام ديناميكية ليست اجساما « واقعية » كما يستحيل عمليا ادخال اجسام « واقعية » بالمعنى الحسي المشترك ـ في المكان الهندسي اللاواقعي[١٧] .

---

(14) <u>Lettre à Fortunio</u>, Janvier 1641. Cit in P. H. Michel - <u>Galilée - Dialogues et lettres choisies</u> - Hermann. 1966. p. 430.

(15) A. Koyré - <u>Etude galiléennes</u> p 279 - 280

(16) A. March - <u>La physique moderne et ses théories</u> - Gallimard .1968 p. 32

(17) A. Koyré - <u>op. cit.</u> p. 78 - 79.

يصرح كويري ايضا «ان التجربة في مفهوم غاليليو وليدة خيال عجيب، وان فكرة تحويل السقوط من سقوط حر (يتم في طبيعة) الى سقوط على مستوى مائل (يصطنع على المختبر)، هي في الحقيقة احدى سمات العبقرية»[١٨] ، والمقصود بالخيال، الخيال الرياضي، لان الطبيعة لا يمكنها الاجابة الا عن الاسئلة المطروحة عليها في صيغة رياضية ولغته ارقام ورموز واشكال هندسية، وهو مسعى في حقيقة الامر غريب، يكون فيه العلم مضطرا، كي يفسر الواقع الى تفسير الواقع باللاواقع وبالمستحيل واقعيا، أي ربط ما هو موجود بما ليس موجودا، والبحث في العقلي المجرد عما يسمح بامكان المحسوس العياني. هذا هو المسعى «المتناقض» الذي سار فيه ارخميدس ومن بعده غاليليو، وهو مسعى افلاطوني يقوم على تفسير الواقع الاختباري باعادة تركيبه وبنائه انطلاقا من واقع تجريد مثالي»[١٩] .

وتجدر الاشارة هنا الى التقاء غاليليو وديكارت حول هذه النقطة، وفي هذا الصدد يشير برنشفيك الى ان ديكارت كان معجبا بالمنهج الرياضي، وبدقته، تلك الدقة المبنية على اليقين البديهي. وكل عالم اراد ان يتصف باليقين، عليه ان يتخذ الرياضة نموذجا منهجيا يحتذى وان يقلد الاستنباط الرياضي الذي هو منهج فرضي استنباطي ينطلق من مجموعة من الافكار الواضحة المتميزة. لذا يقول برنشفيك: «فيزياء ديكارت، فيزياء تخيلية وغالبا ما نجد في الفيزياء ان المفاهيم الواضحة ليست سوى مفاهيم تم تخيلها بصورة واضحة»[٢٠] .

وفي هذه النقطة بالذات تظهر ملامح الافلاطونية في فكر غاليليو وديكارت أي النقطة المتعلقة بالحاق الخبرة بالمنهج الرياضي وربطها به

---

(18) Ibid. p. 153.
(19) Ibid. p. 209.
(20) L. Brunshvicg - Métaphysique et mathématiques chez Descartes. Revue de métaphysique et de Morale. 1927. p. 63.

واعطاء الاولية للمنهج الرياضي واعتباره حاسما. «وان ما كان دكاترة الفكر الاسكولائي يعيبونه على غاليليو هو مبالغته في استعمال الرياضيات وعدم اهتمامه بغنى الواقع وتباينه وادعائه القدرة على ادخال قانون حركة الاجسام في صيغة واحدة دون اعتبار للاختلافات والفروق الموجودة بين مسار قذيفة وحركة عربة وطيران طائر... لقد كان مفكرو العصر الوسيط يقيمون،متأثرين في ذلك بارسطو، فرقا حاسما بين الرياضيات التي في نظرهم لا تهتم الا بالاشياء المثالية والفيزياء التي عليها في نظرهم، ان تهتم بالاشياء الواقعية، اما معالجة الفيزياء معالجة رياضية، فقد يعتبر تبسيطا شنيعا»(٢١).

غاليليو في تأملاته، وملاحظاته الميكانيكية والفيزيائية، كان يفسح مكانة كبرى للاستنباط تفوق بكثير تلك التي كان يفسحها لمراقبة الوقائع مراقبة مباشرة. من هنا نزعه صفة الحسم عن الخبرة والملاحظة المباشرة واضفاؤها على الاستنباط الرياضي. والتجارب التي كان يقوم بها هي تجارب مشروطة عقليا تدرس تحرك الجسم مثلا في حالة ما اذا كان المكان مستويا تمام الاستواء وأملس تمام الملوسة او مائلا او عموديا، تدرس سقوط الجسم من على صاري السفينة وهي تتحرك، او وهي ثابتة تسير بسرعة قوية او بطيئة. كل ذلك دون ان يكون ملزما بالقيام فعليا بمثل هذه التجارب بدليل ان تجربة اسقاط الجسم من على صاري السفينة لم يسبق لغاليليو ان قام بها فعلا، بل وضع قانونها الرياضي فقط دون ان يجرب، ولم تتم التجربة الا من طرف غاسندي سنة ١٦٤١، فهي تجربة فكر، تقوم على العد والحساب. ويؤكد روبير بلانشي بهذا الصدد ان جوهر الاختلاف بين العلم الغاليلي والعلم الارسطي يكمن في اختلاف نظرة كل منهما لعلاقة الرياضة بالتجربة «فتعارض العلم القديم بالعلم

(21) R.Blanché-La méthode expérimentale et la philosophie de la physique p. 8 - 9.

الحديث لا يكمن في التعارض القائم بين الاستنباط والاستقراء، بل في الفرق والاختلاف بين اسلوبين في الفهم وبين عمليتين مرتبطتين لكنهما تبقيان دائما في تعارض، مع فارق وهو انه في حين ان الاستنباط والاستقراء في العلم الارسطي السكولائي يتمان على مستوى العقل المصنف للظواهر والمقيم للتصورات انطلاقا من ذلك التصنيف، نجد ان التفكير العلمي الحديث يتم من مستوى الرياضيات» [٢٢].

الاستنباط الغاليلي غير القياس الارسطي كما ان الاستقراء لديه غير المنهج الاستقرائي الارسطي القائم على انتظار ما تجود به التجربة من تعاليم قصد تسجيلها، وان الاتجاه الاستقرائي الارسطي هو ما حاول بيكون السير فيه، لذا لم يستطع ان يحدث في العلم والمنهجية ذلك الانقلاب الذي استطاع كل من غاليليو وديكارت ان ينجزاه. يقول اميل برهييه: «لم يقل بيكون سوى بالعقل القائم على التجريد والتصنيف أي العقل في مفهوم ارسطو والذي اخذ به العرب والقديس اوغسطين، لقد كان يجهل العقل الذي عثر عليه ديكارت في الابداع الرياضي» [٢٣].

بل يذهب بلانشي الى ان النيوتونية استمرار للارسطية والبيكونية بصدد مسألة علاقة العلم الفيزيائي بالرياضيات. فاذا كانت الفيزياء الديكارتية والغاليلية تعتبر القوانين الفيزيائية بمثابة مبادىء يمكن استنباط الظواهر منها، «فان نيوتن على العكس من ذلك يتحدث دائما عن استنباط القوانين من الظواهر مريدا بذلك الاشارة الى الضرورة التي تجعل جميع القوانين ناشئة من ملاحظة الظواهر» [٢٤].

ويستدل بلانشي على ذلك بالقاعدة الرابعة من قواعد المنهج لنيوتن والتي تقول بأنه يلزم في الفيزياء النظر الى القضايا المستمدة من استقراء

---

(22) Ibid. p. 11.

(23) Ibid. p. 11.

(24) R. Blanché - op. cit. p. 87.

الظواهر، رغم الفروض المكذبة لها، كما لو كانت مضبوطة او صادقة صدقا تقريبيا الى ان تؤيدها بعض الظواهر الاخرى او تبين عن بعض الخلل الموجود بها. ذلك ان فرضا ما لا يمكنه ان يضعف من اهمية الاستدلالات القائمة على الاستقراء المستمد من الخبرة، ففي الفيزياء نستمد القضايا من الظواهر ثم نجعل منها قضايا عامة عن طريق الاستقراء. ذلك ان كل مبدأ لا يستنبط من الظواهر يبقى مجرد افتراض، والافتراضات سواء كانت ميتافيزيقية او فيزيائية او ميكانيكية او تخمينية لا يلزم قبولها في الفلسفة التجريبية.

ويلاحظ كويري تشابه الحلين اللذين اقترحهما كل من غاليليو لمسألة السقوط وديكارت. ففي مراسلات ديكارت مع عالم معاصر له يسمى بيكمان كان من معارضي المنهج الارسطي. فقد طلب هذا الاخير من ديكارت ان يشرح له رياضيا مسألة سقوط الاجسام فاجابه بالقول: «عندما يوجود فراغ بين الجسم والارض فان الجسم يتحرك الى اسفل ويتجه نحو مركز الارض، في اللحظة الاولى سيقطع مسافة معينة بتأثير من جاذبية الارض، وفي اللحظة الثانية تزداد الى حركته الاولى حركة جذب جديدة الى حد انه في هذا اللحظة يقطع ضعف المسافة التي قطعها في اللحظة الاولى، اما في اللحظة الثالثة، فان هذه المسافة المضاعفة تنضاف اليها بفعل جاذبية الارض مسافة ثالثة بحيث انه في هذه اللحظة وحدها يقطع مسافة اللحظة الاولى ثلاث مرات»(٢٥) ثم يلجأ الى برهنة ذلك هندسيا حيث يرسم مثلثا متساوي الساقين، وهي تقريبا نفس الكيفية التي برهن بها غاليليو على نفس المسألة مع فارق بسيط هو ان مثلث غاليليو ليس متساوي الساقين(٢٦).

(25) Koyré - op. cit. p. 111.

(26) Ibid. chap. Galilée et Descartes. p. 100 sq.

كما يشير كويري بهذا الصدّد الى الفرق المنهجي الذي سيظهر مع نيوتن والذي هو استمرار لارسطو وبيكون، ذلك الفرق المتجلي في ان النيوتونية ستذهب الى محاولة وضع قواعد جديدة في المنهج مستوحاة من النظرة الاختبارية، قواعد تنظر الى المنهج الاقوم في الفيزياء على انه هو ذلك الذي يعتمد اساساً الملاحظة كمنطلق ومعيار، ويلجأ الى الرياضة بغية التسلح بدقتها لا اكثر. يقول نيوتن: «ان الفلسفة الحقة هي تلك التي في تفسيرها للطبيعة لا تلجأ الا الى اعتبار الاسباب الموجودة حقيقة (...) والسبب الحقيقي ينبغي ان يكون في نظر الفيلسوف ذلك السبب الذي انتج معلولا عينيا يتطلب التفسير، والفلسفة الجيدة لا تقول بأية اسباب اخرى ما عدا الاسباب العينية»[٢٧].

وبهذا يريد نيوتن معاكسة ديكارت، فهو لا يكتفي مثلما يفعل هذا الاخير باعتبار النظرية والبرهنة الرياضية تملك بداهتها في ذاتها، بل يعتبر معيار بداهة البرهنة في مطابقة التجربة، دور الحسم في الخبرة وحدها وليس للمبادىء والافكار المستنبطة. دور الرياضيات ليس الكشف، بل الصياغة اللغوية لمعطيات الملاحظة والخبرة والبداية دائما بالخبرة اما النهاية فبالمبادىء البديهية الواضحة. «بهذا ينخرط نيوتن في خط الفيزيائيين الاختباريين الذين كانوا الى حد ما يكنون عداء صريحا للفيزياء البرهانية الديكارتية. لقد ذهب نيوتن، كديكارت، الى الحديث عن مبادىء الفلسفة، غير اننا نلمس فرقا رئيسيا لا يميز مضمون مبادىء كل منهما عن الآخر فحسب، بل يميز نظرة ومفهوم كل منهما للمبادىء»[٢٨]. المبادىء في نظر ديكارت «يجب ان يتوافر فيها شرطان: اولهما ان تكون واضحة وبديهية وضوحا وبداهة لا يشك معهما الفكر البشري في صحتها،

(27) A Koyré - Du monde close à l'univers infini - Trad de l'anglais par Raïssa Tarr. Gallimard. 1973. p. 278.
(28) R. Blanché - op. cit. p. 85

وثانيهما ان تكون معرفتنا بأي شيء آخر مستمدة منها بحيث يمكن ادراك صحة المبادىء دون معرفة بالأشياء. وليس ادراك صحتها من الاشياء»[٢٩]. بينما يعتبر نيوتن ان مهمة العلم التجريبي هي الربط بين الوقائع الجزئية المعزولة ربطا يكون بمثابة الكشف عن قانون من قوانين الطبيعة يمكننا من التنبؤ باحداث المستقبل. وعندما يقال ان المنهج العلمي هو ربط الحقائق المشاهدة بعضها ببعض بحيث يمكن التنبؤ بوقوع بعضها اذا وقع بعضها الآخر، فانما يعني ذلك بصفة خاصة ان يكون هذا الربط بين واقعة مشاهدة بالحواس، بغيرها مما يشاهد بالحواس ايضا لانه ليس من المنهج العلمي في شيء ان نربط الظاهرة التي امامنا، والتي نريد تفسيرها بأخرى مما لا يمكن مشاهدته ولا اخضاعه للتجارب. يقول نيوتن: «من لا يهزأ من غاليليو ذلك المسكين، الذي يستعمل اكبر قدر ممكن من العتاد الهندسي، معيدا بذلك، ومن جديد، تلك الكيفيات الخرافية التي لفظتها، ولحسن الحظ، الفلسفة»[٣٠].

وفي احدى رسائل نيوتن تصريح واعتراف بأن «الطريقة العلمية المثلى هي الطريقة التحليلية وهي المنهج القائم على التجارب والملاحظات وعلى استخلاص بعض النتائج العامة منها بواسطة الاستقراء وعلى رفض أي طعن في هذه النتائج ما لم يكن املته تجربة اخرى (...) هذه الطريقة هي ما يدعى بالمنهج التحليلي. اما التركيب فانه يقوم على اتخاذ بعض العلل المعروفة والمؤكدة واعتبارها مبادىء يمكن بواسطتها تفسير الظواهر المترتبة عنها واثبات صدق التفسير»[٣١].

ان نقطة الخلاف بين المنهج التجريبي البيكوني الذي تشيّع له نيوتن

(29) Blanché - p. 86.
(30) Newton - Principes p. 31.
(31) Newton - Traité d'optique (1704) question 31.
مذكور في Blanché - op. cit. p. 104 .

والمنهج التجريبي العقلاني الذي تشيع له غاليليو وديكارت هو خطوة الابتداء: «أنقيم بناءها العلمي على معطيات الحس ام نقيمه اكسيوميا على اساس مبادىء عقلية أولية؟ اخذ نيوتن بالشطر الاول منكرا على المبادىء العقلية وجودها ما لم تكن مستمدة من خبرة حسية سابقة. وتلك كانت ثورته التي يمكن اعتبارها، كما يرى بلانشي، غرست البذور الاولى للتفكير الوضعي في الفكر الابستملوجي، وهي بذور اتخذت صورة نزعة اختبارية في كل من فرنسا وانجلترا، هيئت تاريخيا لظهور ما نسميه حاليا بالاتجاه الوضعي الجديد. فالملاحظ أن جل علماء وفلاسفة فترة انتشار النيوتونية وما بعدها، سيعتقدون ان هذه الاخيرة أنموذج العلمية وسيعتبرون نظرة نيوتن الى طبيعة المنهج التجريبي التأويل الابستملوجي الصحيح له كمنهج والتفسير الصادق لطبيعة الممارسة العلمية. فقد هاجم كونت الافتراضات غير القابلة للتأكيد والتحقيق التجريبي بدعوى اننا في الميتافيزيقا لا نصادف الا هذا النوع من الافتراضات، كما هاجم الانطلاق من مبادىء لم نتأكد من صحتها معتبرا ذلك قد يفتح الباب امام تسرب الافتراضات الميتافيزيقية. لهذا نلاحظ ان علماء عديدين سيعتقدون ان الفيزياء الحق، هي الفيزياء الاختبارية، أي تلك التي تحصر هدفها ومسعاها في كشف القوانين. وفي هذا الصدد يقول العالم الفرنسي موبرتوي: «يمكن بواسطة التجارب كشف القوانين التي تخضع لها الجاذبية وهذا، فيما يبدو لي، كل ما يمكن رجاؤه من الفيزياء، او على الاقل كل ما يمكن انتظاره منها (...) ان في الانساق لمصائب رزىء بها تقدم العلوم»[٣٢].

فغرض العلم ليس هو الفهم بل المعرفة من حيث ان هذه الاخيرة رصد وتسجيل مرآوي لما يقع من احداث ولترابطات الوقائع والسير المنتظم للظواهر. وكل ما عدا ذلك فهو ميتافيزيقا. وقد ادت هذه

(32) P. Brunet - Maupertuis, l'oeuvre. Ed. Blanchard- 1929. p. 346.

النظرة المتطرفة الى رفض الميتافيزيقا والانساق الفلسفية وتحميلها تبعة « ازمات العلم ». اذ بهذه الروح ستنشأ « التجريبية » الماخية التي ستحصر مهمة العلم الفيزيائي في البحث في الظواهر القابلة للملاحظة دون محاولة الكشف عن ما يحدثُ خلف هذه الظواهر. يقول ماخ: « لكي نبقى اوفياء ومخلصين للمنهجيـة التي سلكهـا كبـار مشـاهير العلماء مثـل غـاليليـو ونيوتن ... في التوصل الى كشوفهم الكبرى، علينا ان نحصر مهمة العلم الفيزيائي في التعبير عن الوقائع القابلة للملاحظة دون تكوين فروض عن ما يجري خلف هذه الوقائع، حيث لا يوجد اي شيء يمكن معرفته او اثباته. علينا اذن ان نكتفي بكشف الارتباطات الواقعية (...) والتي هي خصائص فيزيائية نتوصل اليها بالملاحظة اما بصفة مباشرة او غير مباشرة »[٣٣].

ولا داعي للتذكير بالدور الكبير الذي ستلعبه هذه الافكار في بلورة تيار من اهم تيارات الابستملوجيا المعاصرة الا وهو المذهب الوضعي الجديد بمختلف مدارسه ونزعاته. نلاحظ ان بلانشي لا يعتبر المذهب الوضعي الجديد وحده امتدادا للمسار الفلسفي الاختباري المنطلق من ارسطو مرورا بالاسميين ثم بيكون فنيوتن، بل حتى المذهب الوضعي التقليدي مع اوغست كونت في فرنسا حيث اتخذت النزعة الاختبارية صورة معاداة للابستملوجيا الديكارتية وللفيزياء البرهانية ذات التوجيه الاكسيومي التي قال بها ديكارت، والاستعاضة عنها بالنموذج المنهجي النيوتوني. وقد اتخذ ذلك صورة رفض دور الفروض والانساق في العلم، وحصر البحث في اقامة القوانين واستنباطها من الخبرة الحسية واعتبار هذه الاخيرة المصدر الاول للمعرفة. هذه هي الفكرة العامة التي يعرضها دالمبير في « المقال الافتتاحي للموسوعة » حيث يشيد ببيكون قائلا: « لا شك ان

(33) E. Mach - La Mécanique - Trad. E. Bertrand. Paris, Hermann. 1904. p. 465 - 468. مـذكـور في Blanché. Op. cit. p. 204.

الفيلسوف الانجليزي بيكون في طليعة هؤلاء الاعلام النوابغ، وان مؤلفاته الجليلة لتستحق ان تكون موضوع مطالعتنا اكثر من ثنائنا. فاذا انعمنا النظر في آرائه الوجيهة والعميقة وفي الامور العديدة التي شغلت فكره وفي جرأة اسلوبه الذي يجمع بين الصور السامية والدقة الشديدة، اعتبرناه اكبر الفلاسفة واشدهم فصاحة واكثرهم شمولية»[٣٤]

ويعتبر دالمبير كذلك ان الخواص المحسوسة للاجسام هي ما ينبغي ان نحصر فيه البحث الفيزيائي اذ «ليس عن طريق الفروض العائمة الاعتباطية يمكن أن نأمل معرفة الطبيعة، بل بواسطة الدراسة المتأنية للظواهر وبمقارنة بعضها البعض»[٣٥]. فهذا وحده يمكننا من استخلاص قوانين الظواهر ثم اختزالها في عدد قليل من القوانين تكون بمثابة قوانين اعم واشمل. فالمبادىء تنبع من الخبرة ولا تستنبط استنباطا عقليا لتفسيرها. المبادىء تلتمس من الاشياء لا العكس. اما الافتراضات والانساق الفلسفية فلا تجدي نفعا في معرفة الطبيعة. وليس هناك سوى استعمال وحيد وممكن للمبادىء والفروض، هو العلم الرياضي حيث نكون امام قضايا وعبارات منطقية نستنتجها من قضايا اولية نصادق على صحتها. وفي هذا الصدد يذهب بيفون (١٧٠٧ - ١٧٦٨) الى ان الرياضيات من وضع الذهن البشري ولا تشتمل الا على ما نتصوره، فلا مجال فيها للابهام والالتباس والمفارقات. اننا نجد الحل دائما بفحصنا المبادىء المفترضة فحصا دقيقا وتتبعنا مختلف خطوات الاستدلال، ولئن تميزت بالوثوق واليقين فذلك لانها تتناول اشياء غير واقعية، بل مجردة واتفاقية، ولان الفكر ينهمك فيها في حل ما وضع من عقد أي يكون وجها لوجه مع ذاته ومع ما افترض من اصطلاحات[٣٦].

---

(34) D'Alembert - Discours préliminaire de l'Encyclopédie. مذكور في: Blanché. p. 122.

(35) Ibidem.

(٣٦) اندرية كريسون - تيارات الفكر الفلسفي من القرون الوسطى حتى العصر الحديث - ترجمة نهاد رضا - عويدات - بيروت - ١٩٦٢ - ص ١٨٤.

وغير خاف التشابه الكبير بين هذا الادعاء، وما تقول به الوضعية مع اوغست كونت التي ستعتبر الانطلاق من المبادىء في البحث الفيزيائي لا يفيد في معرفة الظواهر، وستعتبر البحث عن العلل والاسباب بعيدا عن مشاغل العلم مهاجمة محاولة البحث لاساس يقين القضايا التجريبية خارج التجربة نفسها. يقول بيفون: «ان اليقين الفيزيائي أي اوثق اليقينات كلها، ليس سوى احتمال لامتناه تقريبا، مفاده ان المعلول الذي حدث دائما سيحدث ايضا مرة اخرى»(٣٧). وهذه الفكرة هي نفسها التي اعتمد عليها كونت في تصنيفه للعلوم عندما جعل معيار الانتقال من البسيط الى المركب اساس تصنيفه معتقدا ان العلوم الاقل تعقيدا هي الاكثر يقينا وان العلوم الاكثر تعقيدا وواقعية هي الاقل يقينا.

يمكن القول اذن، ان الموقف الذي يتبناه العقلانيون المعاصرون من تاريخ الفلسفة هو موقف في الفلسفة، وفي تاريخ الفلسفة، يتخذ صورة اعتبار هذا الاخير، كان صراعا على مستوى الموقف من العلم، بين «مثالية» افلاطونية تبحث عن اساس اليقين خارج الاحساس والخبرة، وبين «اختبارية» ارسطية تربط اليقين بمعطيات الملاحظة والمشاهد ويتخذ ايضا صورة البحث عن موقع داخل المسار الاول، والذي هو مسار يبلغ اوجه «العلمي» مع الكنطية التي حاولت البحث عن الاساس التركيبي للعلم معتبرة هذا الاخير يفترض معرفة تركيبية قبلية كشرط لامكانه. كما استعانت بالعلم السائد في عصرها كي تبرهن على امكان بلوغ اليقين، وبهذا حولت السلاح الذي كان يستعمله نيوتن نفسه والاختبارية الى سلاح ضده، لا سيما عندما ابرزت ان فيزياء نيوتن نفسها لا تكون ممكنة الا استنادا الى مبادىء قبلية خالصة، وان يقين نتائج العلم والضرورة التي تتحلى بها امر نابع عن توفر شرطين خالصين هما صورة الحدس (المكان والزمان) ثم تصورات الفكر التي تضفي طابع الربط على قضايا العلم.

(٣٧) نفس المرجع - ص ١٨٧

غير ان دعاة العقلانية المعاصرة لا يعتبرون انفسهم امتداداً استمراريا للعقلانية الكنطية وللعقلانية الكلاسيكية عامة اذ حتى مع كنط، نجد محاولة تجديد الفلسفة العقلانية، انطلاقا من التجديد الذي عرفه العلم على يد نيوتن، تمت من منظور لاتاريخـي، فالكنطية رأت في فيزياء نيوتن المرحلة الاخيرة في معرفة الطبيعة، كما رفعتها نظريا الى مرتبة المذهب الفلسفي المغلق. وهكذا كانت تعتقد انها باستخلاصها مبادىء نيوتن من العقل الخالص قد توصلت الى تبرير عقلي كامل للمعرفة، واثبات فلسفي لضرورة ويقين احكام الفيزياء النيوتونية والهندسة الاقليدية. باختصار رفعت العقلانية الكنطية مفاهيم النيوتونية الى مرتبة المطلق وكذا مفاهيم الهندسة الاقليدية وبحثت لها جميعا عن سند قبلي في العقل يؤكد صحتها ومطلقيتها.

أي ان دعاة العقلانية المعاصرة يعيبون على العقلانية التقليدية لاسيما مع كنط، لا محاولتها البحث عن اساس اليقين خارج الاحساس، بل كونها انشدّت الى العقل وكأنه شيء اكتمل تكوينه، احتوت العلم متوهمة انها تبرز قيمه الابستملوجية.

ان العقلانية المعاصرة في حديثها عن العقل تفعل ذلك وهي تؤمن بأن العقل دائما في طور التكون وعرضة للتجديد والتقدم. يقول بياجي: «ان الثغرة الاساسية في النزعة القبلية الكلاسيكية تكمن في طابعها السكوني الجامد، والذي هو طابع ناتج هو الآخر عن اعتقادها الوهمي في ضرورة وجود منبع مطلق وتلك هي النزعة الترنسندنتالية، لذا فمن اللازم اضفاء النسبية على القبلي واسباغ طابع المرونة عليه عن طريق اعتباره وليد تركيب تدريجي»(٣٨).

---

(38) J. Piaget - Les problèmes principaux de l'épistémologie des mathématiques. In. Logique et connaissance scientifique Gallimard.1969. p. 593.

انظر:

غير ان ما تجدر الاشارة اليه هو انه اذا كان كويري وبلانشي يلحان في كتبهما على الخصومة التاريخية بين تصورين فلسفيين للعلم ولطبيعة الممارسة النظرية للعلم: أحدهما يمكن اعتباره سليل المثالية الافلاطونية التي ترفض مماثلة العلم بالاحساس كما جاء في «محاورة تيتاوس» والآخر امتداداً للارسطية التي تطغى على نظريتها للعلم النفحة الاختبارية ويلحان على اننا نجد في مختلف العصور العلمية ممثلين للاتجاهين المتصارعين وعلى ان الموقف العقلاني المعاصر انتصار للافلاطونية لا كنزعة او موقف انطلوجي، بل ابستملوجي، فاننا نلاحظ بلانشي في كتاباته المتأخرة عدل شيئا ما عن هذا الرأي الذي كان ساير فيه من قبل كويري دون ان يخرج بالطبع عن اطاره العام، فهو يضيف اتجاها ثالثا لم يسبق له الحديث عنه، وهو اتجاه يمكن اعتباره يشكل مفهوما ثالثا للعلم بجانب المفهومين الشهيرين اي افلاطون وارسطو. انه الاتجاه الرواقي(٣٩). فالرواقية بلورت نظرة للعلم الفيزيائي، لا هي افلاطونية ولا هي ارسطية، انها «فيزياء الحدث» تولي عناية كبرى للارتباط العلمي والسببي الرابط بين الظواهر، خلافا لفيزياء الجوهر التي اهتمت بالوصف والتصنيف، وفيزياء العلاقة التي اهتمت بالصيغة الرياضية العلاقية للحدث. هل خلق هذا التيار الوسط بين الابستملوجيتين الافلاطونية والارسطية، اتباعا له بين العلماء فيما بعد؟ لا يجيب بلانشي عن ذلك بوضوح.

ان البحث عن موقع داخل المثالية من طرف العقلانيين المعاصرين لا يتم فقط في مستوى البحث عن «الاصول» او «النظائر» الفلسفية في تاريخ الفلسفة، بل يمتد ليتحول الى مستوى البحث عن «الموقف» من بعض القضايا. عندما نطالع كتاب «العلم الفيزيائي والواقع» لروبير بلانشي، نلاحظ ايمانا يصرح به في خاتمة الكتاب، بأن هناك التحاماً

---

(39) R. Blanché - <u>L'induction scientifique et les lois naturelles.</u> P. U. F. 1975. P. 31.

وثيقاً بين الفيزياء وبين المثالية، مرده انهما يستلهمان معا نفس النموذج المتمثل في محاولة البحث في فلسفة للمعرفة الموضوعية. ان الفيزياء تميل الى اطروحات المثالية الرياضية وتنزع نحوها، لهذا يبدو ان المذهب الفيزيائي والمثالية لا يعكسان فلسفة الفيزياء كما هي، بل الحلم الذي تطمح الى تحقيقه. ان المثالية الرياضوية هي وحدها التي تستطيع ان تجنبنا الوقوع في الذاتية، والوقوع في ثنائية الواقع: المظهر والشيء في ذاته(٤٠).

★ ★ ★

يقول باشلار في «تكوين الفكر العلمي» منتقدا ان يكون العلم استمرارا للاحساس والرأي: ان العلم، في حاجته الى الاكتمال كما في مبدئه، يعارض الرأي بصفة مطلقة. وانه ان حدث ان منح العلم مشروعية للرأي في نقطة محددة، فان ذلك لا يرجع لاسباب اخرى غير تلك التي يتأسس عليها الرأي بحيث ان الرأي دائما خاطىء لانه يفكر بصورة سيئة، بل لا يفكر ابدا، فهو يترجم الحاجات الى معارف. كما انه بنظرته الى الموضوعات من جانب فائدتها المنفعية، يمنع نفسه من معرفتها فلا يمكن اقامة اية معرفة صحيحة على الرأي، واول شيء يلزم هو هدمه. لذلك كان الرأي اول عائق علينا تجاوزه ولا يكفي تصحيحه في نقط محدودة والحفاظ عليه مؤقتا بوصفه معرفة حامية، مثلما حافظ ديكارت مؤقتا على الاخلاق التي لقنت له رغم شكه فيها. فالفكر العلمي يمنعنا من ان نكوّن رأيا حول مسائل لا نفهمها، حول مسائل لا نعرف كيف نصوغها بوضوح. فقبل كل شيء ينبغي على المرء ان يعرف كيف بطرح المشاكل ومهما قيل، فان المشاكل في العلم لا تطرح نفسها تلقائيا بل ان الاحساس بها كمشاكل هو الذي يمنحها اشارة الفكر العلمي الحقيقي. فبالنسبة للفكر العلمي، كل معرفة الا وهي جواب على مسألة، وبدون

(40) R. Blanché - La science physique et la réalité P. U. F. 1948. p. 207.

مسائل، ليست هناك معرفة علمية، فلا شيء يتم تلقائيا نفسه. بل الكل يركب»[٤١].

اتيت بهذا النص، لانني ارى فيه «تيتاوس» جديداً يجسد نفس الهموم الابستملوجية التي وجهت وقادت فكر افلاطون في تلك المحاورة. غير ان السؤال الذي يفرض نفسه علينا هنا هو: هل العقلانية المعاصرة عقلانية مجدذة واستمرار للتقليد العقلاني في تاريخ الفلسفة مع محاولة تجاوز بعض سلبياته وملء ثغراته خصوصا منها تلك التي تتمثل في الانشداد الى القبلي؟ ان كان الجواب بنعم فكيف تنتقد العقلانية المعاصرة الفلسفات التقليدية مع انها لا تخرج كلية عن الاشكالية الفلسفية؟ او ما طبيعة نقدها للفلسفة التقليدية التي تعتبرها عاجزة عن استيعاب جدة العلم المعاصر وعن ابراز قيمه الابستملوجية ومسايرتها؟ هل يمكن النظر الى النقد العقلاني المعاصر على انه سلبي، لا يجد موقعه الحقيقي والمنطقي الا داخل لحظة اولى الا وهي لحظة الهدم والانتقاد والسجال وان اللحظة الثانية المتمثلة في بناء التصور العلمي للمعرفة تبقى على مستوى الامل او الرجاء الذي يراود العقلانية المعاصرة والذي تمنعها حدودها كنزعة فلسفية وابستملوجية عن امكانية تحقيقـه؟ هـذه الاسئلـة وغيرهـا تهيئنـا لنقـد العقلانية المعاصرة ولابراز حدودها، أو على الأصح، ابراز حدود البحث الابستملوجي.

(41) G. Bachelard - La formation de l'esprit scientifique - Vrin - 1967. p. 14.

خاتمة

حدود العقلانية المعاصرة
أم
حدود البحث الابستملوجي ؟

تنطلق العقلانية المعاصرة، خصوصا مع باشلار، من محاولة تجاوز وملء الهوة التي تفصل العلوم المعاصرة عن الفلسفة، تلك الهوة الناتجة عن عدم مطابقة الفلسفة لتلك العلوم، وعن تخلفها. لذا اصبح الامر يتطلب اعطاء العلم فلسفته التي يستحقها، والتي هي فلسفة ملزمة بأن تسير في اتجاه معاكس ومغاير لاتجاه الفلسفات الكلاسيكية ونظريات المعرفة التقليدية، وان تنشأ على هامشها او أنقاضها، لا انطلاقا منها[1]. من هنا الطابع السجالي للعقلانية المعاصرة مع باشلار، وهو طابع ركزنا عليه في مواضع مختلفة من الصفحات السابقة. فقد حاور جميع الفلسفات المعاصرة له من خلال ما كان يلاحظه فيها من مظاهر «عدم مطابقة» العلم و «التخلف» عنه، مما جعل آراءه تتبلور بصورة نفيية، لا تفصح عن نفسها بكيفية ايجابية، كما لا تقدم نفسها بكفية مباشرة بل تتقدم على انها خلاصة حصيلة الانتقادات الموجهة الى المذهب او المقولة اللذين لا تتفق معهما.

لهذا يمكن القول ان الفلسفة الباشلارية في نقدها للفلسفات المعاصرة لها لا تنطلق من مبدأ فلسفي، ولا تستند الى ارضية فلسفية جاهزة صريحة او ضمنية، بل تنطلق بنية هدم الركام الفلسفي المتمثل في التيارات

(1) G. Bachelard - La philosophie du Non, p. 7.

الفلسفية الاحترافية او في الافكار الفلسفية التي يتشبث بها العلماء في فهم ممارستهم، وبذا فهي فلسفة تتحدد بـ «اللا ـ فلسفة»[٢] . ما طبيعة هذه الفلسفة اللا ـ فلسفة؟ ان الجواب الذي نصادفه في مختلف كتب باشلار هو تلك الفلسفة المطابقة للعلم او الفلسفة التي يستحقها. يبشرنا باشلار بهذه الفلسفة منذ كتاباته الاولى فهو يفتتح كتاب «فلسفة لا» الذي ألفه سنة ١٩٤٠ بالتبشير والوعد بفلسفة «تكون مطابقة حقا للفكر العلمي المتطور باستمرار»[٣] .

وقد بقي هذا الوعد يتكرر في كتابات باشلار اللاحقة دون ان ينجز يوما او يخرج الى حيز التطبيق. اننا لا نطالع في أي كتاب من كتب باشلار اسس هذه الفلسفة الموعودة ولا فرضياتها... الا تكون اذن فلسفة وابستملوجيا فارغة، غير ذات مضمون، تخفي فراغا فلسفيا ونقصا او انعداما للمضمون بدعوى مطابقة العلم وبدعوى ان هذا الاخير يبدع فلسفته الخاصة به، والتي ليست بالضرورة فلسفة الفلاسفة؟[٤] .

وهل يمكن اعتبار تكرار الوعد وعدم الوفاء به او القدرة على انجازه علامة على عدم اكتمال؟ علامة على غياب الفلسفة المأمولة من طرف باشلار؟ لقد بقيت الابستملوجية الباشلارية، تمارس نفسها على مستوى النقد والسجال، وتعد بنفسها على مستوى النية لا الفعل. انها ابستملوجية بحث دائب عن نفسها، وفي انتظار طويل لميلادها، وهو امر له علاقة بطبيعتها كابستملوجية نفيية افرزتها ظروف الجدال والسجال. لذا مارست نفسها على مستوى النقد والصراع والهدم فاستنفدت قواها وخارت دون ان تتمكن من ممارسة نفسها على مستوى البناء والتشييد، لانها لم تكن

(2) D. Lecourt - Pour une critique de l'épistemologie - F. Maspero. 1972. p. 25.

(3) G. Bachelard - op. cit.

(4) - G. Bachelard - Le nouvel esprit scientifique -
انظر: الفصل الاول، حيث يوجه الانتباه الى هذه النقطة.

تملك اسلحة لذلك. بل استعملت في الهدم اسلحة الخصم، الاسلحة الفلسفية، واحيانا تسقط في وهم امكانية استعمال هذه الاسلحة للبناء والتشييد، فكان بناء ينجز على مستوى الخيال والحلم الفلسفي(٥).

يريد باشلار للفلسفة التي يعدنا بها ان تكون مطابقة للعلوم المعاصرة حتى تتجاوز عدم المطابقة التي تبديها الفلسفات الجاهزة سواء لدى الفلاسفة او العلماء ازاء العلوم، وتتجاوز عدم القدرة التي تطبع تلك الفلسفات: عدم قدرتها على استيعاب مظاهر الجدة في العلوم المعاصرة وابراز قيمها الابستملوجية ابرازا مطابقا.

وملاحظة الهوة السحيقة التي تفصل فلسفات العلم عن النظريات العلمية الجديدة هي التي دفعت بباشلار الى القول بضرورة بناء فلسفة جديدة مطابقة للفكر العلمي الجديد.

ماذا يقصد باشلار بلفظة المطابقة في هذا المضمار؟ والى أي مدى يمكن الحديث عن مطابقة كاملة بين الفلسفة والعلم في لحظة من لحظات تاريخها؟ فاذا كانت المطابقة تعني قراءة الفلسفة للعلم السائد في عصرها قراءة بريئة تترتب عنها استجابة بريئة له، فهل بالامكان الحديث عن قراءة بريئة سواء في هذا المستوى او غيره؟ الاجابة عن هذه الاسئلة تدخلنا في صميم الابستملوجية الباشلارية كما توقفنا على حدودها ومثاليتها. غير ان ما تجدر الاشارة اليه مع ذلك، كتمهيد لما سنقوله، هو ان باشلار لم يكن ذا تكوين فلسفي، بل كان ذا تكوين علمي، ومعارفه الفلسفية لم تكن معمقة بما فيه الكفاية. انه لا يقف عند الاسئلة الفلسفية في ذاتها كاسئلة فلسفية، ولا يحاول البحث في تاريخ الفلسفة وطبيعة الانساق الفلسفية... لقد كان ينظر الى كل المسائل من زاوية الفكرة المهيمنة على مؤلفاته: عدم مطابقة الفلسفة للعلم. فما ينقصه هو النظرة

(5) - D. Lecourt - Bachelard, le jour et la nuit - p. 30 - 31.

التاريخية للفلسفة من حيث هي صراع على مستوى النظرية من اجل الهيمنة: صراع يُستغل فيه العلم وتُحتوى نتائجه من طرف الفلسفات المتصارعة. لذا بقي تصوره للعلاقة بين العلم والفلسفة تصورا «انعكاسيا»، يعتقد ان كل فلسفة تعكس علم عصرها وتطابقه دون ان يتجشم عناء البحث فيما اذا كانت تطابقه فعليا. وهذا ما جعله يسقط في وهم خلق فلسفة تطابق العلوم المعاصرة. واظن ان هذه النقطة تستحق ان نتحدث فيها باسهاب. كيف يتصور باشلار مطابقة فلسفة ما لعلم عصرها؟.

في كتاب «الفكر العلمي الجديد» (١٩٣٤) وكتاب «فلسفة لا» (١٩٤٠) يوجه اتهامين للفلسفة التقليدية وفلسفات العلوم المعاصرة له لاسيما فلسفة ميرسون اولا: في الوقت الذي اصبحت فيه العلوم المعاصرة تطعن في وجود عقل ثابت لامتحول، لا زالت الفلسفات التقليدية تتشبث بذلك، فميرسون، رغم التقدم الذي يطبع افكاره الفلسفية من حيث انها ناشئة عن اهتمام بالعلوم، لا يخرج عن الاطروحة التقليدية للعقل. لقد فحص ميرسون الهندسات اللااقليدية والفيزياء الكوانطية لا محاولة منه استخلاص درس جديد منها بل بحثا عن سند لاطروحة تجد مكانها الطبيعي في تاريخ الفلسفة تعتبر ان الفكر الانساني يعمل تبعا لقواعد ثابتة تقوم على ارجاع الكثرة الى الوحدة والمتغاير الى المتماثل(٦).

ثانيا: في الوقت الذي لم تعد فيه العلوم المعاصرة تقر بواقع كذلك الذي يقول به الموقف الطبيعي والذي نعثر عليه في الفلسفات التقليدية نجد هذه الاخيرة لا زالت ترزح تحت وطأة الميل الى مماثلة الواقع بالجوهر والمعطى الحسي المباشر.

ان تماثل الفكر ووحدته في «الانا افكر». امر واضح متميز في عين

(6) E. Meyerson - Identité et réalité - Alcan - 1926
مذكور في : D. Lecourt.op. cit. p. 21

الفلسفات التقليدية الى حد ان الوعي به كتماثل هو وعي باليقين وبامكان تأسيس العلم عليه. باشلار يعارض هذا الرأي معلنا «ان اطروحة كتلك التي نتبناها، تطرح المعرفة كتطور للفكر، وتقبل بوجود تبدلات تشمل وحدة وثبات «الانا افكر»، من الطبيعي ان تربك الفيلسوف»[٧]، فالفلسفات التقليدية حينما تقول بعقل مطلق وثابت، تضع نفسها خارج تطور العلم، وتحكم على نفسها بالتقهقر والتخلف. ومفهومها ذلك للعقل يسير بموازاة مع مفهوم للواقع يعتبره خزانا ثابتا للمعرفة واللامعقولية، نجد مثل هذا المفهوم لدى فيلسوف العلم الفرنسي ميرسون الذي يذهب الى انه بقدر ما يتقدم الفكر، يصادف مظاهر جديدة من اللامعقولية[٨].

غير ان ما نلاحظه على باشلار مع ذلك، هو انه في انتقاده للفلسفات التقليدية لا يصدر عن اطلاع جيد بتاريخ الفلسفة ومعرفة دقيقة بلونيات مذاهبها. فعندما يتحدث عن التحديدات الكلاسيكية للعقل، يبقى حديثه عاماً وفضفاضا غير ذي محتوى معين، وهو بذلك يريد ان لا يدخل في الجزئيات لا التاريخية ولا المذهبية. لان غرضه الحقيقي هو ابراز مظاهر الجدة في ما يمكن ان يعتبر تصورا جديدا للعقل في العلوم المعاصرة، هو اقناع الفلسفات التي تريد حقا ان تكون مطابقة للفكر العلمي المتطور باستمرار بان تدخل في بالها انعكاس المعارف العلمية وتطورها على بنية العقل. وهو في ذلك لا يتردد احيانا في تبني فلسفات تجد اصولها في الهيغلية والكنطية واعتبارها قد تكون مطابقة للعلوم المعاصرة، لمجرد انها تطعن في الموقف الذي يقول بثبات العقل. هذا ما حصل له مع ليون برنشفيك الفيلسوف الذي حاول اعتبار العلم وتطوره مظهرا من مظاهر تطور الروح بالمعنى الهيغلي منتقدا الكنطية بأنها اضفت صفة الثبات على

---

(7) G. Bachelard - La philosophie du Non. P. 9.
(8) E. Meyerson - Du cheminement de la pensée.- Alcan. 1931. p. 61.
مذكور في : Le court. p. 37 .

مقولات العقل وان الامركان يقتضي النظر اليها بشيء من التاريخية، لان الحديث عن العقل لا يكون مشروعا الا بالحديث عن «عصور العقل» و«مراحل تقدم الوعي» وهذه اسماء لبعض كتبه. وعندما نطالع موقف باشلار من برنشفيك في احدى مقالاته التي اعيد نشرها في كتاب «الالتزام العقلاني» نلاحظ انه يقف منه موقف الاعجاب والاكبار. حقا انه يقول بضرورة تصحيح نظرته الاتصالية والاستمرارية وتطعيمها بفكرة التقطع، لكنه يعتبر نفسه استمرارا له. فباشلار يعثر في فلسفة برنشفيك ذات الاصول المثالية الالمانية على سند يسمح له بالتبشير بفلسفة مطابقة للعلم، لذا ينقلها الى ابستملوجيته. يقول باشلار: «يتكون لدى القارىء الذي يطالع كتاب برنشفيك حول «مراحل الفلسفة الرياضية» انطباع مفاجىء ومباشر بدقة ملاحقة برنشفيك لتقدم ونمو الفكر العلمي، كما يشعر بأن برنشفيك يحدد بكيفية حقيقية احداث العقل»(٩).

يتبنى باشلار اذن فلسفة برنشفيك مع محاولة تنقيتها وتطهيرها مما يعلق بها من شوائب، ومن العناصر التي تعوقها عن ان تصبح فلسفة مطابقة للعلم المعاصر. اما العناصر التي تصلح منها لمعارضة المفهوم التقليدي للعقل فيحتفظ بها. وهذا اول مظهر من المظاهر السلبية في فلسفة باشلار الابستملوجية ويتلخص في الانتقائية والتلفيقية.

عندما نسم الموقف الباشلاري في الابستملوجية والفلسفة بأنه موقف انتقائي يقول بتجاوز الفلسفات التقليدية دون ان يبرحها، فاننا نريد ان نلح على الاحباط الذي يصيب قارىء باشلار. فمن جهة نصادف وعودا براقة ومتكررة بخلق فلسفة الفكر العلمي الجديد، ومن جهة اخرى، نجدنا اما امام عرقوبية حيث لا تنجز الوعود، او امام محاولة الزج

(9) G. Bachelard - La philosophie scientifique de L. Brunschvicg - Reprod in L'engagement rationaliste. Recueil posthume par Georges canguilhein. P. U. F. 1972 .p. 169.
انظر ايضاً D. Lecourt op. cit. p. 42.

بالفلسفات التقليدية التي كانت هدفا للنقد والرفض، بعد تنقيتها وتجميلها وطلائها بالاصباغ، على انها هي الفلسفة الموعودة.

وفي هذه الملاحظة، نتابع الانتقادات القيمة التي ابداها لوكور في كتابه «باشلار، النهار والليل» حينما يبرز ابهامات الموقف الباشلاري بهذا الصدد. ان الاصطدام المباشر، كما يرى لوكور، بين المقولات التقليدية للفلسفات الكلاسيكية وبين التصورات العلمية الجديدة، أدى الى حدوث هوة بينهما تظهر في عجز المقولات التقليدية عن استيعاب تصورات العلم الجديدة. ما العمل اذن؟ كل مرة يتحدث فيها باشلار عن عجز الفلسفات التقليدية يرجع ذلك الى انها وحيدة الجانب، بينما العلم متعدد الجوانب، العقلانية والتجريبية تتصالحان على مستوى الممارسة العلمية، في حين انهما تتصارعان في الفلسفة، لذا فان الفلسفة المطابقة للعلم ملزمة ان يتوفر فيها شرط تعدد الجوانب لان فلسفة واحدة يصعب عليها تفسير كل شيء[١٠]. انها لا تعكس سوى جانب من الطيف او جزء منه. ومن اللازم ضم جميع الفلسفات الى بعضها البعض للحصول على الطيف بأكمله. فللاعراب عن فلسفة العلوم الحقة، لا بد من تعددية في الفلسفة، ومعنى ذلك ان الفلسفة المطابقة للعلوم، والتي يبشر بها وبميلادها ليست في واقع امرها سوى «تجمع فلسفي» يجمع بين جنباته مقولات الفلسفات السابقة وتنخرط فيه المذاهب الفلسفية التقليدية. وهنا يصل التناقض في الفكر الباشلاري اوجه: ففي الوقت الذي يقنعنا فيه بأن الفلسفات التقليدية عاجزة عن مسايرة ركب العلوم المعاصرة واستيعاب مظاهر جدتها، يريد أن يقدم لنا كبديل لتلك الفلسفات فلسفة هي عبارة عن تجميع لها، وكأنما يريد انقاذها فيدعوها الى التعاون والتضافر كي تصبح فلسفة مطابقة. يجب ارهاف الفلسفات التقليدية، كما ان عليها ان تتبادل

---

(10) G. Bachelard. La philosophie du Non. p.49.

وهو يستعمل مصطلحاً ابتكره بنفسه: polyphilosophie.

النصح فيا بينها لانها كانت فلسفات مطابقة لعلوم عصرها، وعدم مطابقتها لم تظهر الا بعد ان تطور العلم، مما يتطلب ارهافها وتهييئها للاستمرار في المطابقة. نشتم ذلك من خلال حديث باشلار عن الكنطية، التي يرى انها وان كانت لم تعد تطابق النسبية، فذلك لان ساعة مطابقتها كفلسفة لعلم ما، هي النيوتونية والهندسة الاقليدية. لنلاحظ بهذا الصدد ان باشلار يتحدث عن مطابقة وليس فقط عن استجابة، وهي مسألة سنرجع اليها، لكن حسبنا هنا ان نشير الى ان باشلار أغفل ان الفلسفة لا تطابق علم عصرها بل تحتويه و «تحرف» نتائجه لصالح النسق.

يسقط باشلار في وهم المطابقة، أي ان كل فلسفة طابقت علم عصرها. ولما كان تقدم العلوم لا يتم عن طريق رفض الجديد كلية للقديم، وما دام بعض من القديم يحتفظ بنفسه داخل الجديد، ففي كل فلسفة كانت تطابق علم عصرها، عنصر يطابق القديم الذي لا زال يحتفظ بصلاحيته داخل العلم الجديد، أي ان في كل فلسفة عنصراً مطابقاً، اذا ضم الى العناصر المطابقة الاخرى في باقي الفلسفات الكلاسيكية، نتجت فلسفة مطابقة كليا للعلم الجديد. هل هذا صحيح؟ بالطبع لا. لان الموقف العلمي في الفلسفة لا يمكنه، حسب الشروط التي يتطلبها باشلار فيه ان ينشأ كاستمرار للفلسفة،بل على انقاضها او بجانبها، لكننا نرى باشلار يحاول تغطية عجزه ويأسه من امكانية ايجاد هذا الموقف الفلسفي المطابق للعلم والذي ليس استمراراً للفلسفة، بترقيعه من فتات الموائد الفلسفية التقليدية ومحاولة اظهاره بمظهر الجديد. ان الشروط التي تطلبها باشلار في فلسفة الفكر العلمي الجديد، أي الفلسفة المطابقة للعلم المعاصر شروط واهمة، لاتاريخية، ذلك ان المطابقة، كما يتصورها، لم تحدث في اية لحظة من لحظات تاريخ الفلسفة والعلم. عندما نفحص العلاقات الفعلية التي كانت تربط هذين الاخيرين، ندرك ان ما اطلق عليه باشلار اسم الانعكاس المطابق لم يكن سوى قناع غايته تغطية التحريف والاحتواء الذي تمارسه الفلسفة على العلم المعاصر لها كي تبتلع نتائجه. ان المطابقة

حجة وستار رفعتها الفلسفات المثالية لتضفي على نفسها طابع الشرعية العلمية وتنزع عن نفسها سمة الايديلوجية. وباشلار لا ينتبه لذلك لانه لا يهتم بتاريخ الفلسفة لذا سقط في وهم مطابقة الفلسفة للعلم السائد في عصرها. وحتى ان قبلنا عذره في هذا الجانب، جانب عدم الاهتمام بطبيعة الفكر الفلسفي، فاننا لا نجد له عذرا في عدم اخراج الفلسفة الموعودة، وعلى علاتها، الى واضحة النهار. اين هي هذه الفلسفة التي تضم جميع الفلسفات الكلاسيكية؟ نميل الى الجواب، كما يفعل لوكور، بأن عمل باشلار الابستملوجي انتهى بمجرد ما انتهى انتقاده للفلسفات الكلاسيكية. لماذا؟.

على الفيلسوف في نظره ان يتعلم من العلوم، ان يستخلص العبرة الفلسفية من تحولات العلم، كما ان على الفلسفة الا تفرض قيودا على العلم او تضع له مثالا او نموذجا جاهزا يحتذى به. الى حد الان ربما يريد باشلار تحطيم اشكالية نظرية المعرفة الكلاسيكية. أي انه يرتكز الى تطور العلوم الفيزيائية المعاصرة ليدافع عن العلم ضد تحريف وتشويه الفلسفات له لاسيما الوضعية والمثالية. لكنه من وجهة اخرى في تبشيره لفلسفة جديدة يشترط فيها ان تكون مطابقة للعلوم، ولما كان من طبيعة الفلسفة ان تكون نسقا يحتوي العلم ويبتلعه، فمن الطبيعي ان لا تخرج فلسفة من النوع الذي يبشر به باشلار الى الوجود. ان التاريخ لم يعرف لفلسفة من ذاك القبيل لونا، وحتى لو خرجت فانها ستهدم نفسها بنفسها اذ انها لابد وان تكون فلسفة احتوائية.

وباشلار في جريه لاهثا وراء هذا الامل، كان يريد الامساك بشبح، يريد تحقيق حلم متعذر التحقيق، وربما كان بذلك يريد مغادرة المثالية في الفلسفة ورفضها، لانها لا تفعل سوى ان تستغل العلم.. ربما يكون قد غادر فعلا الموقع المثالي في الفلسفة، لكنه بقي لا يدري شيئا عن موقعه الجديد، بل لا يدري شيئا عن حرب المواقع في الفلسفة(١١).

(11) D. Lecourt - op. cit. p. 3.

حقا، لقد بلور باشلار، من خلال دفاعه عن العلوم عددا من الاطروحات الفلسفية، لكن السمة التي غلبت عليها بقيت هي السمة السجالية. انها اطروحات لا تفصح عن نفسها بصورة ايجابية، بل سلبية من خلال ما ترفضه. لقد دافع عن موضوعية المعرفة العلمية ضد الوضعية والمواضعاتية لا لانه كان على وعي بموقعه الفلسفي، بل فقط لمحاولة هدم الفلسفات المثالية الحديثة ونظرياتها في المعرفة، معتمدا في ذلك على الاتجاه العفوي التلقائي لفلسفة العلماء، مما جعله، في نقده للفلسفات الاخرى يفعل ذلك دون ان يكون واعيا بموقعه هو، يفعل ذلك بتلقائية وعفوية. فهو في دفاعه عن الموضوعية، وفي هجومه على شكلية بوانكري، وفي انتقاده للجدل الفلسفي الهيغلي وضع نفسه على اعتاب المادية، وضع نفسه كلية في مجالها النظري. لكن لما كان يعيش على وهم الاعتقاد في ان الفلسفات المثالية الكلاسيكية كانت تطابق فعلا علوم عصرها، صعب عليه استخلاص النتائج المنطقية لما كان يفعله هو، وتكوين فكرة واضحة عن موقعه وفهم حقيقة موقفه. لقد بقي يعتقد ان ما يقول به مجرد انعكاس مطابق للثورة العلمية المعاصرة في الفيزياء وغيرها من العلوم.

لقد وصل باشلار الى اعتاب المشاكل الحقيقية للابستملوجية: مثل علاقات الممارسة العلمية بالممارسة التاريخية والاجتماعية، لكن موقفه المتناقض كما يقول لوكور، من الفلسفة لم يمكنه من خوض غمارها. انها مشاكل تتعلق بالتاريخ والمادية التاريخية، لكنه اصر على معالجتها في حدود فلسفية تعيش على وهم العثور على فلسفة مطابقة للعلوم المعاصرة، مما أدى به الى ان يرفض كل المقولات الفلسفية التقليدية لنظريات المعرفة الكلاسيكية على انها لا تطابق العلم المعاصر، ثم يضطر الى القول بالاعتماد عليها وضم بعضها لبعض لخلق الفلسفة المطابقة. وبذلك كان مثله كمثل من يريد زرع نبات في ارضية ليست صالحة له، وهذا ما حدث فعلا. اراد باشلار للمقولات الفلسفية التقليدية ان تفقد معناها الحقيقي الفلسفي لتفصح افصاحا جديدا عن المضمون الجديد للتصورات العلمية وبكيفية

مطابقة . وتلك كانت حدود الباشلارية. فامام غياب تصورات فلسفية جديدة للافصاح عن فلسفة العلوم المعاصرة، وامام عجز باشلار عن ذلك، اراد لمقولات الفلسفة التقليدية، ان تعوض ذلك الغياب، وتعدد الاسماء التي يطلقها باشلار على فلسفته شيء له مدلوله الكبير في هذا المضمار . انه محاولة يائسة لتعويض ذلك الغياب وملئه .

★★★

تحدثنا في بداية الكتاب، عن ما اسميناه بالطرح الاشكالي لعلاقة العلم بالفلسفة كمحاولة لتجاوز النقائص التي تكتنف الطرح التقليدي، وابرزنا ان الطرح الاشكالي يقوم على فكرة مركزية، الا وهي النظر الى فلسفة ما في ارتباط بعلم عصرها من حيث هي استجابة له لان كل تجديد يعرفه العلم يكون له صدى على الفلسفة. والاستجابة هنا لا تعني المطابقة، اذ لا يمكن الحديث عن مطابقة الفلسفة لعمل عصرها الا عندما يكون العلم العامل الوحيد المؤثر فيها، اما وان الامر غير ذلك، فليس بالمستطاع اذن الحديث عن مطابقة . ان النسق الفلسفي لا يبحث في العلم الا عما يؤكد غايلته الفلسفية ويدعمها، لان الفيلسوف يقرأ علم عصره في اطار ظروف وشروط محددة، تاريخية واجتماعية، تنعكس في نظره النظري، مما يسوقه الى ان يرى العلم المعاصر له على نحو ما، وان يقرأه قراءة تستجيب للمحددات التي سمحت بها كقراءة اي المحددات الموضوعية التي لها علاقة، بالسياق التاريخي . يقرأ الفيلسوف علم عصره ايضا في ضوء قضايا الفلسفة ومشاكلها التاريخية، فهو يبحث في العلم عن سند لموقفه كفيلسوف داخل تاريخ الفلسفة، وعن دعائم تسند موقفه داخل صراعاتها، مما يجعله، حتى في اللحظات التي يريد فيها تجديد الفلسفة كاستجابة للتجديد الحاصل في العلم، لا يفعل ذلك الا في اطار مقولاتها وقضاياها . وحتى ان امكن الحديث عن تجديد في الفلسفة، فهو تجديد يبقى في اطار نفس القضايا ونفس المواقع ولا يسمح بالخروج عن مجالها النظري .

مع باشلار، لا نعثر الا على طرح، اشكالي المظهر، لكنه ميكانيكي في العمق، لا يعير اهتماما لطبيعة النسق الفلسفي ونوعية العلاقة التي تربط بين عناصره، فظلّ الحديث عن ان الفلسفة انعكاس لعلم عصرها دون ان يستطيع فهم طبيعة ذلك الانعكاس اهو مرآوي ميكانيكي ام جدلي احتوائي. والخروج من الطرح الاشكالي الانعكاسي كذاك الذي نصادفه لدى باشلار، الى الطرح الاشكالي الجدلي، يقتضي وضع نظرية لتاريخ الفلسفة على اسس علمية تاريخية. وغياب هذه الاخيرة في الابستملوجية الباشلارية، غياب تصور معين لطبيعة الايديلوجيا، هو ما اوقعها في وهم البحث عن فلسفة مطابقة والسقوط في تصور اشكالي ـ انعكاسي لعلاقة العلم بالفلسفة.

لكن هل من حاجة ماسة ، تدعو الى ذلك مع باشلار ؟ لعلنا كنا قاسين مع باشلار خصوصاً وأننا لم نركز على أن حدود فلسفته ، هي حدود البحث الابستملوجي فلا يمكن الاعتقاد بامكانية العثور على بديل فلسفي في الابستملوجيا ، كما لا يمكن الاستفادة من الدرس الباشلاري مع الاقتصار على النظر الى افكاره من زاوية النظر الابستملوجية ودون الانتباه الى طبيعة الممارسة الفلسفية لديه . لا يريد باشلار بناء فلسفة علم جديدة بل يبلور ممارسة جديدة للفلسفة قوامها النقد ، وليس بناء الحقيقة ، لا تسعى الى بناء الانساق . لا يأخذ باشلار الفلسفة بمعنى الحضور والهوية والايجاب ؛ الفلسفة تتحدد لديه بالنفي ، أي من خلال ما ترفضه ، فهي لا تظهر كفلسفة ولا تتجلى إلا في فعاليتها وفي معارضتها ، أي في المآخذ التي تأخذها على المعارف العلمية .

لو كانت الباشلارية فلسفة أو تبشر ببديل فلسفي كما ملنا الى زعم ذلك في الصفحات السابقة ، لكان ذلك البديل فلسفة حاضرة أي نسقاً منغلقاً ، وهي صفة لا تتفق والانفتاح الذي يريده باشلار لفلسفة الفكر العلمي الجديد ؛ لو كانت فلسفة لكانت حقيقة ، أي ضد النقد .

ولعل فيما ذكرناه مؤشراً على أننا نقرأ باشلار. بما بعده، وربما كان الأنصف

قراءته بما بعده ، أي انطلاقاً من « رولان بارط » و «جيل دولوز » و « ديريدا » و « فوكو » و « فتغنشتين » ؛ فما يهم لدى هؤلاء في فعل الفلسفة هو النقد وليس الحقيقة . والدرس الذي يقدمه العلم هو إلا حقيقة نهائية . فكتاب « المادية العقلانية » لا يستغرق فلسفة باشلار ، بل يعرض نقده للمادية الدوغمائية التي كانت موضة الخمسينات في فرنسا . وكتاب « العقلانية التطبيقية » لا يعرض فلسفة باشلار ، بل يتضمن ردوداً على العقلانية الكلاسيكية وهكذا دواليك . . . نحن اذن أمام فلسفة لا تحضر ، بل تنفي كل امكان للحضور ؛ انما « فلسفة لا » ؛ لا تريد استبدال فلسفة بأخرى ، بل تبغي التقويض والخلخلة ، تقويض وخلخلة ركائز الفلسفة التقليدية . من هذا المنظور ، قد لا يعد باشلار بأية فلسفة ، لا يعد بأي موقف فلسفي من داخل الفلسفة ، بل يطرح ممارسة جديدة للفلسفة ، تصبح بمقتضاها هذه الأخيرة استراتيجية . فهي اذن فلسفة تعطي لنفسها فرصة امكانية مواكبة العلم في روحه الوثابة المنفتحة . ومن الطبيعي ألا توجد فلسفة أخرى مأمولة لم ينجزها باشلار وتنتظر الانجاز ، لأن من طبيعة الفلسفة أن تكون نسقاً يحتوي العلم ويبتلعه ، أي تحكم على نفسها بالانغلاق والموت ، وتهدم نفسها بنفسها بمجرد ما تخرج الى الوجود لأنها ستكون احتوائية .

الفهرست

توطئة ٥

الفصل الاول: النسق الفلسفي والعلم ١٠

الفصل الثاني: العلماء والفلسفة ٤٤

الفصل الثالث: العقل والعقلانية ٦٥

الفصل الرابع: التجربة والتصورات العلمية ٩٣

الفصل الخامس: طبيعة التفسير العلمي ١١١

الفصل السادس: العلم والمثالية ١٣٣

خاتمة : حدود العقلانية المعاصرة أم حدود البحث الابستمولوجي؟.... ١٥٩

من منشورات دار الطليعة

تاريخ الفلسفة

اميل برهييه

ترجمة جورج طرابيشي

- الفلسفة اليونانية
- الفلسفة الهلنستية والرومانية
- العصر الوسيط والنهضة
- القرن السابع عشر
- القرن الثامن عشر
- القرن التاسع عشر
- الفلسفة الحديثة

معجم الفلاسفة

الفلاسفة ـ المناطقة ـ المتكلمون
اللاهوتيون ـ المتصوفون

اعداد : جورج طرابيشي

أول معجم من نوعه في العربية ، جامع للفلاسفة والمناطقة والمتكلمون واللاهوتيين والمتصوفين من جميع الأزمنة ومن جميع البلدان ، منذ البدايات الأولى للفلسفة في الهند والصين ثم في اليونان وصولاً الى العصر الحاضر . وتمتد الرقعة الجغرافية التي يغطيها من الشرق الأقصى الى أميركا اللاتينية ، مروراً بأوروبا الغربية والشرقية وبالولايات المتحدة وبالعالمين العربي والاسلامي .

هذا المعجم لا يضم جميع الأموات من الفلاسفة فحسب ، بل كذلك الأحياء منهم ، ويفسح مجالاً واسعاً لعرض آرائهم ومذاهبهم ، حتى وإن كان تطور بعضهم لم يكتمل .

لهذا المعجم ميزتان ينفرد بهما : فالمواد الرئيسية فيه موقعة بأسماء محرريها ، وهم في الغالب دارسون اختصاصيون أو أساتذة مدرّسون في جامعات شتى من العالم ، كما أن المواد المتعلقة بمشاهير الفلاسفة ختمت بـ «أحكام» و «منتقيات» مما قاله فيهم مشاهير آخرون أو نقّاد ودارسون في مختلف حقب التاريخ ، ولا تتميز هذه الأحكام بالتنوع فحسب ، بل كذلك بالتضاد والتناقض ، مما يتيح للقارىء تكوين رأي أدق وأكثر انصافاً بالطابع النقدي والجدلي عن كل فيلسوف .

معجم الفلاسفة هذا جزء من عمل معجمي واسع يصدر تباعاً في ستة مجلدات ويضم :

١ ـ معجم الفلاسفة
٢ ـ معجم المؤلفات الفلسفية
٣ ـ معجم علماء الانسانيات
٤ ـ معجم المؤلفات في العلوم الانسانية
٥ ـ معجم الروائيين
٦ ـ معجم الروايات .

هذا الكتاب

ان ادعاء نقد الباشلارية نقداً يقابلها بموقف يراد له أن يكون هو الموقف « الأصح » ، لا ينم عن فهم صحيح لها . فباشلار لا يفهم حق الفهم إلا بما بعده ؛ وهذا المابعد هو اطاره الحقيقي : وأقصد به كل الفلاسفة الذين يحتلون الساحة الفكرية حالياً ، وفي فرنسا بالذات ؛ فإذا قرأناه انطلاقاً منهم ، تبين لنا باشلار بوجه آخر ، باشلار - النقد وليس باشلار - الحقيقة ؛ أي باشلار الذي يهمه النقد ، نقد الفلسفات التي عاصرها ، وليس الحقيقة ؛ لأن من سمات هذه الأخيرة الانغلاق والنهائية ، وهما السمتان اللتان عابهما على هذه الفلسفات ، لا سيما وأن الدرس الذي يقدمه العلم للفلسفة ، هو ألا حقيقة نهائية عندئذ يكون الحكم على باشلار بأنه فيلسوف يبحث عن موقف فلسفي ليركن اليه ، حكماً متسرعاً وفي غير محله . وحتى ان كان يبحث عنه ، فانه لن يكون بالضرورة من طينة المواقف الفلسفية الجاهزة التي تسم بالنسقية والانغلاق والحضور . . . وجميعها سمات مضادة للانفتاح الذي يريده باشلار لفلسفة الفكر العلمي الجديد . لو كانت الفلسفة التي يبحث عنها نسقاً ، لكانت « حقيقة » ، ولكانت ضد « النقد » .

دار الطليعة للطباعة والنشر
بيروت

2